This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Harvard University

LIBRARY OF THE

CHEMICAL DEPARTMENT

SCIENCE CENTER LIBRARY

HARVARD COLLEGE LIBRARY

BOUGHT FROM THE INCOME OF THE FUND
BEQUEATHED BY
PETER PAUL FRANCIS DEGRAND
(1787-1855)
OF BOSTON

FOR FRENCH WORKS AND PERIODICALS ON THE EXACT SCIENCES
AND ON CHE[illegible]IER SCIENCES
APPLIE[illegible]CATION

RÉPERTOIRE
DE PHARMACIE

PARIS. — IMPRIMERIE ÉDOUARD DURUY, 22, RUE DUSSOUBS

RÉPERTOIRE

DE

PHARMACIE

ARCHIVES DE PHARMACIE

ET JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE RÉUNIS

RECUEIL PRATIQUE

Fondé par le Professeur BOUCHARDAT

ACTUELLEMENT DIRIGÉ

Par C. CRINON

Pharmacien de première classe

EX-INTERNE LAURÉAT DES HOPITAUX

Membre de la Société de Pharmacie de Paris
de la Société de thérapeutique,
de la Société française d'Hygiène,
de la Société de Médecine et de Chirurgie pratique;
Secrétaire général de l'Association des pharmaciens de France.

AVEC LA COLLABORATION

DE MM. BOCQUILLON, BOYMOND, CHAMPIGNY, FR. GAY, GÉRARD, HECKEL, MUSSAT, PATROUILLARD, PORTES & F. VIGIER

TROISIÈME SÉRIE — TOME SIXIÈME

PARIS

45, RUE TURENNE, 45

1894

Oct 1930
HARVARD UNIVERSITY
CHEMICAL LABORATORY
Degraaf Fund
DISCARDED

RÉPERTOIRE
DE PHARMACIE
Année 1894.

TRAVAUX ORIGINAUX

Observations sur le procédé de préparation du sirop de phosphate de chaux gélatineux.

Réponse de M. Carles à M. Jolly

Bordeaux, le 6 décembre 1893.

Mon cher Crinon,

Dans le dernier numéro du *Répertoire de pharmacie,* M. Jolly blâme un peu sévèrement mon procédé de dosage du phosphate de chaux gélatineux et n'approuve pas la presse pharmaceutique de l'avoir reproduit. M. Jolly fait entendre que je n'ai rien fait de neuf et me reproche de donner, pour du phosphate tribasique de chaux, ce qui ne peut être, à son avis, que du phosphate bibasique. Il ne fournit a l'appui, il est vrai, que diverses considérations théoriques; mais il croit bon, néanmoins, de porter « ces faits à la connaissance de vos lecteurs ».

Il faut reconnaître que de pareilles accusations sont graves; d'abord, parce qu'elles sont portées par un auteur qui fait autorité sur la question des phosphates, et ensuite, parce qu'elles s'adressent à un confrère qui n'est pas un inconnu dans la presse et le corps pharmaceutique. Je pense cependant que, si M. Jolly avait lu mon article *in extenso* et s'il avait analysé mon phosphate gélatineux, il eût modéré la témérité de sa plume.

Je n'ignorais certes pas que d'autres eussent préparé déjà du phosphate de chaux gélatineux; que notre ami Lebaigue, entre autres, avait déjà démontré la facilité avec laquelle il se dissout dans les acides. Bien mieux, j'ai écrit en toutes lettres (page 8) que d'autres avant moi avaient mis déjà ce phosphate en sirop, ce que je trouvais fort rationnel. Tout ce que je revendique dans cette affaire, c'est de préparer à l'état de sirop, non pas du phosphate tribasique de chaux pur, mais bien un phosphate aussi semblable que possible à celui qui existe dans les os, c'est-à-dire accompagné des phosphates de fer, de magnésie, des fluorures, etc..., avec quelques traces de chlorure de sodium en plus. C'est là, à mon sens, plutôt un grand bien qu'un petit mal, puisque Boyer a démontré cliniquement l'heureuse association du sel avec le phosphate calcaire. J'estime, en outre, que l'expérience démontrera la supériorité de ce phosphate mixte sur le produit pur, qui ne contient qu'un seul des éléments

Cette précipitation est d'autant plus dangereuse que la réaction n'est pas toujours immédiate et peut se produire après que le médicament a été remis au client; d'où il résulte que le malade s'expose à prendre tout l'alcaloïde dans les dernières cuillerées du médicament.

CHIMIE

Nouvelles réactions de la caféine et de la théobromine;

Par M. Tanret (1) (*Extrait*).

La caféine et la théobromine étant très employées aujourd'hui en thérapeutique, il est important que les pharmaciens puissent les caractériser et les différencier.

A cet effet, M. Tanret propose de recourir à l'emploi du réactif à l'iodure double de mercure et de potassium et du réactif à l'iodure ioduré de potassium.

Le premier de ces réactifs porte plusieurs noms: on l'appelle réactif de Winckler, de Planta, de Delfs, de Mayer et de Valser. Les formules données par ces divers chimistes sont très variables. Le réactif de Mayer, entre autres, qui est très usité à l'étranger, contient un excès d'iodure de potassium, ce qui le rend impropre à caractériser certains alcaloïdes, ceux dont l'iodhydrargyrate est soluble dans l'iodure de potassium. En ce qui concerne la caféine, il est indispensable de recourir à un réactif dans lequel l'iodure de potassium est saturé de biiodure de mercure; le réactif de Valser, qui contient 14 gr. 73 de biiodure de mercure et 10 grammes d'iodure de potassium pur pour 100 grammes d'eau distillée, est celui dont on doit faire usage pour caractériser la caféine.

Delfs avait avancé que l'iodhydrargyrate de potassium donnait, avec la caféine, un précipité qui devenait rapidement cristallin, tandis que les iodhydrargyrates d'alcaloïdes sont amorphes. De leur côté, Valser et Dragendorf ont soutenu que la caféine n'était pas précipitée par le réactif à l'iodhydrargyrate de potassium. Si ce désaccord existait entre chimistes d'aussi haute valeur, c'est que Delfs a omis d'indiquer, d'une manière précise, comment il opérait; il a bien dit qu'il acidifiait la solution de caféine, mais il a négligé de spécifier l'acide dont il se servait pour cette acidification. M. Tanret s'est livré à des essais qui lui ont permis de constater qu'en acidifiant avec l'acide sulfurique

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 novembre 1893.

au dixième ou au tiers, on obtient le précipité signalé par Delfs. M. Tanret a observé, en outre, qu'en séparant le précipité d'iodhydrargyrate de caféine du liquide au sein duquel il s'est formé, et en le délayant dans l'eau distillée, il se décompose immédiatement en déposant du biiodure de mercure.

La réaction que donne la caféine avec le réactif de Valser n'est sensible qu'à la condition d'avoir une solution contenant au moins 1/600 de caféine.

La théobromine ne donne aucun précipité avec le réactif de Valser, même en solution additionnée d'acide sulfurique.

L'iodure ioduré de potassium donne des indications plus sensibles ; mais ce réactif, auquel on donne le nom de réactif de Bouchardat, doit être préparé de manière qu'il ne contienne pas d'iodure de potassium en excès ; on a donné plusieurs formules de ce réactif ; celle qu'on doit adopter, pour la caractérisation de la caféine et de la théobromine, est celle qu'a proposée Bouchardat lui-même : 1 gramme d'iode, 1 gramme d'iodure de potassium et 50 grammes d'eau distillée.

On prend alors 2 centimètres cubes de solution aqueuse de caféine, qu'on additionne de 1 centimètre cube d'acide sulfurique au tiers (bien refoidi) ; on ajoute goutte à goutte le réactif de Bouchardat , et il se produit un précipité de couleur kermès. On peut ainsi déceler la caféine dans une solution à 1/20,000.

Pour la théobromine, on opère de la même façon, et on obtient un précipité noir. La réaction est sensible dans des solutions de théobromine à 1/5,000 et même dans celles à 1/10,000.

Sur la stabilité et la conservation des solutions étendues de sublimé ;

Par M. Léo Vignon (1) (*Extrait*).

On emploie aujourd'hui sur une grande échelle, en vue de la pratique de l'antisepsie chirurgicale, des solutions de sublimé au millième. Or, ces solutions ne conservent leur pouvoir antiseptique qu'autant qu'elles ne subissent aucune altération.

Si l'on prépare une solution de sublimé au millième avec de l'eau distillée, on obtient une liqueur limpide, mais M. Vignon prétend avoir constaté qu'il se forme, au bout d'un temps qui peut varier de un à trois jours, un précipité blanc, d'abord faible, qui augmente avec le temps.

Cette solution, placée dans un verre à expérience, et abandonnée dans un laboratoire dont la température oscillait entre

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 4 décembre 1893.

15 et 20 degrés, ne contenait plus que 57 centigrammes de sublimé au bout de sept jours.

La même solution, conservée dans un flacon bouché à l'émeri, contenait 97 centigrammes de sublimé au bout de sept jours et 67 centigrammes au bout de deux cent vingt jours.

On a l'habitude de colorer quelquefois les solutions de sublimé, soit avec la fuchsine, soit avec le carmin d'indigo ; ces matières colorantes ont pour effet, d'après M. Vignon, de diminuer la proportion de mercure insolubilisé pendant un temps donné ; cette action est plus marquée avec le carmin d'indigo qu'avec la fuchsine ; ainsi, une solution de sublimé au millième, colorée avec le carmin d'indigo et conservée en vase découvert, ne perd que 20 centigrammes au bout de deux cent vingt jours, tandis qu'elle perd 23 centigrammes lorsqu'elle est colorée par la fuchsine, et 33 centigrammes lorsqu'elle n'est additionnée d'aucune matière colorante.

Lorsque les solutions de sublimé sont additionnées, soit de 1 gramme d'acide chlorhydrique, soit de 10 grammes de chlorure de sodium ou de chlorure de potassium, elles conservent leur limpidité et ne la perdent qu'au bout d'un temps beaucoup plus long.

Sur la stabilité à l'air des solutions de sublimé au millième.

par M. Tanret (1) (*Extrait*).

M. Tanret a pratiqué, de son côté, une série d'expériences ayant pour but de contrôler l'exactitude des faits signalés par M. Vignon, et ces expériences l'ont amené à conclure que, dans les conditions ordinaires, l'air n'exerce aucune action sur les solutions de sublimé au millième préparées avec l'eau distillée ; il n'y a altération de ces solutions que dans le cas où l'air est chargé de vapeurs ammoniacales.

M. Tanret a pris une solution de sublimé au millième, préparée à chaud avec un sel bien cristallisé et de l'eau distillée pure et bouillie. Après refroidissement, et sans filtration, la solution a été divisée en cinq parties ; la première partie a été placée dans un verre à pied, recouvert d'une feuille de papier, pour la protéger des poussières de l'air, et abandonnée à une température de 13 degrés ; la deuxième partie a été mise dans un vase à précipité, placé sur une cheminée, maintenu à une température de 23 degrés et également couvert de papier ; le reste a été versé

(1) *Comptes rendus de l'Académie de médecine* du 26 décembre 1893.

dans trois flacons, dans lesquels M. Tanret a fait barboter de l'air; deux de ces flacons étaient accouplés, de sorte que l'un d'eux servit de laveur au second; le troisième ne recevait de l'air qu'après que celui-ci avait passé sur de la ponce sulfurique.

Au bout de six jours et demi, les solutions étaient restées limpides dans les cinq récipients. Le dosage du mercure, pratiqué d'après la méthode de Personne, a prouvé que le bichlorure de mercure ne s'était altéré dans aucune des cinq solutions.

M. Tanret a ensuite enlevé les feuilles de papier qui recouvraient les deux premiers vases, et, au bout de quatre jours, l'analyse a démontré que le titre des deux solutions n'avait pas encore changé.

Enfin, dans une autre expérience, il a placé une fiole, contenant 20 grammes d'ammoniaque et débouchée, à 25 centimètres de l'endroit où il prenait l'air qui devait barboter dans la solution de sublimé. Après un barbotage de dix-sept heures, il s'était formé un anneau blanc à l'extrémité inférieure du tube adducteur de l'air; la formation de ce léger précipité de chloroamidure de mercure avait fait baisser d'un peu plus de 17 pour 100 le titre de la solution. C'était là un commencement d'altération bien net, et c'est sans doute à l'ammoniaque que, d'après M. Tanret, il faut attribuer celle qu'a observée M. Vignon.

Recherche rapide de l'étain par la solution sulfo-molybdique;

Par M. Denigès (1) (*Extrait*).

La solution sulfo-molybdique (molybdate d'ammoniaque 10 grammes; eau distillée 100 centimètres cubes; acide sulfurique pur 100 centimètres cubes) peut servir à la recherche rapide de l'étain dans un mélange salin complexe, même en présence du fer, du cuivre ou de toute autre substance réductrice.

Pour cela, quelques gouttes de la solution saline à analyser sont versées dans une capsule de platine ou sur une lame du même métal, avec une goutte d'acide sulfurique, et on met une lamelle de zinc en contact à la fois avec le liquide et avec le platine.

Après une ou deux minutes d'action, on enlève le zinc; on lave la capsule ou la lame avec un filet d'eau; on égoutte, et, s'il s'est formé, sur le platine, au contact du zinc, une tache métallique plus ou moins nette, on la mouille de 4 à 5 gouttes

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de septembre 1893.

d'acide chlorhydrique pur, et on évapore *à siccité complète, à une douce chaleur.*

On ajoute alors 3 ou 4 gouttes d'eau, qu'on promène quelques instants sur le résidu sec; puis, on verse 1 ou 2 gouttes du liquide ainsi obtenu dans 2 ou 3 centimètres cubes de liqueur sulfo-molybdique; une coloration bleue instantanée du réactif permet d'affirmer la présence de l'étain dans la solution examinée; car, dans les conditions où l'on opère, seul le chlorure stanneux se dissout; quant au cuivre, s'il en existe en solution, il fournit du chlorure cuivreux qui, grâce à son insolubilité, reste très adhérent au platine, sans passer dans l'eau dont on le mouille.

Il arrive parfois que le réactif sulfo-molybdique prend spontanément une coloration bleue, lorsqu'il a été préparé avec de l'acide sulfurique arsenical (1). Ce réactif, devenu bleu, peut encore servir à la recherche de l'étain. Il suffit d'y ajouter quelques gouttes d'une solution de permanganate de potasse pour obtenir la disparition complète de la teinte bleue.

Le réactif, qui reste indéfiniment stable à partir de ce moment, peut, dès lors, servir aussi aisément à la recherche de l'étain qu'à celle de l'eau oxygénée.

Il présente, enfin, l'avantage, en l'étendant d'une quantité suffisante d'acide sulfurique, de pouvoir remplacer le réactif de Frödhe (solution sulfurique de molybdate de soude) pour la recherche de la morphine et de quelques autres alcaloïdes.

Pour toutes ces raisons, le réactif sulfo-molybdique paraît devoir entrer comme réactif en analyse qualitative.

Production du saccharose pendant la germination de l'orge;

Par M. Lindet (2) (*Extrait*).

L'étude des transformations que subissent les hydrates de carbone, au cours de la germination des grains d'orge, préoccupe les physiologistes et les brasseurs. M. Lindet a recherché la nature de ces transformations, et il a constaté que, pendant la germination industrielle de l'orge, il se forme du saccharose, dont la quantité augmente progressivement. Ces résultats concordent avec ceux qui ont été obtenus par MM. Brown et Morris. D'après M. Lindet, il existe, après quarante-huit heures de germination, 0.99 pour 100 de saccharose dans l'orge tou-

(1) Voir *Répertoire de Pharmacie*, octobre 1893, page 450.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 novembre 1893.

raillée; cette quantité est de 1.85 pour 100 au bout de soixante-dix heures, et de 3.09 pour 100 au bout de deux cent trente-quatre heures.

Pour doser le saccharose, M. Lindet a traité l'orge finement broyée par l'alcool à 91°, qui dissout le saccharose en n'entraînant qu'une faible proportion de sucre réducteur. L'alcool est évaporé, et le résidu, repris par l'eau, est traité par l'oxyde de plomb hydraté, afin de séparer les acides gras; le liquide ainsi déféqué a été analysé par la liqueur cupro-potassique et examiné au polarimètre avant et après inversion. Le procédé d'inversion suivi est le procédé de Clerget, réglementé par le Comité consultatif des arts et manufactures, procédé qui consiste à chauffer au bain-marie les liqueurs sucrées, avec 10 pour 100 d'acide chlorhydrique, de façon que le liquide passe de la température ordinaire à celle de 67-68 degrés en dix ou douze minutes.

Les quantités de saccharose ci-dessus indiquées sont celles qui ont été constatées par M. Lindet au moyen de la liqueur cupro-potassique. Les indications fournies par le polarimètre ont été sensiblement concordantes; les excédents de rotation observés sont dus à de petites quantités de sucres réducteurs qui accompagnaient le saccharose.

D'après les recherches de M. Lindet, il se forme, à côté du saccharose, pendant la germination de l'orge, des quantités de sucres réducteurs qui varient, du commencement à la fin de la germination, entre 2.72 et 6.28 pour 100 de l'orge examinée. La courbe qui représente l'augmentation de ces sucres réducteurs est à peu près parrallèle à celle qui représente l'augmentation du saccharose. Pour isoler les sucres réducteurs, M. Lindet a eu recours au procédé d'Aimé Girard, qui consiste à épuiser l'orge germée par l'eau glacée, afin d'éviter les transformations qui pourraient se produire au cours des lavages avec de l'eau à la température ordinaire.

Parallèlement à l'augmentation du saccharose, on constate une diminution de la quantité d'amidon, ce qui prouve que le saccharose, dans certaines circonstances, se produit aux dépens de l'amidon.

Recherche de l'abrastol ou asaprol dans les vins;

Par M. Sanglé-Ferrière (1) (*Extrait*).

On a préconisé l'asaprol pour la conservation des vins; afin de rechercher cette substance dans un vin, on prend 200 centi-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 4 décembre 1893.

mètres cubes de ce vin, qu'on additionne de 8 centimètres cubes d'acide chlorhydrique, dont l'action consiste à mettre en liberté le bêta-naphtol ; on chauffe pendant une heure au réfrigérant ascendant, ou pendant trois heures au bain-marie ; on peut encore faire bouillir pendant une demi-heure à l'air libre, mais en opérant sur le vin privé d'alcool, car celui-ci, en s'évaporant, entraînerait une notable partie du bêta-naphtol. La saponification terminée, on épuise la liqueur, après refroidissement, par 50 centimètres cubes de benzine, qu'on abandonne à l'évaporation lente, en évitant toute élévation de température. Le résidu de l'évaporation est repris par 10 centimètres cubes de chloroforme, qu'on introduit dans un tube à essai ; on y laisse tomber un fragment de potasse caustique, et on chauffe pendant une ou deux minutes ; on voit alors apparaître une coloration bleue, qui passe rapidement au vert, puis au jaune.

S'il n'y a que des traces d'asaprol dans le vin, le chloroforme est légèrement verdâtre, et le fragment de potasse seul se colore en bleu.

Ptomaïne extraite de l'urine dans la grippe;

Par MM. Griffiths et Ladell (1) (*Extrait*).

En ayant recours au procédé employé par M. Griffiths pour l'extraction de diverses ptomaïnes de l'urine des malades atteints d'un certain nombre de maladies infectieuses (2), MM. Griffiths et Ladell ont retiré, de l'urine des malades atteints de grippe ou influenza, une ptomaïne blanche, cristallisant en aiguilles prismatiques, solubles dans l'eau, de réaction alcaline, ayant pour formule $C^9 H^9 Az O^4$.

Cette ptomaïne forme un chlorhydrate, un chloroplatinate et un chloraurate cristallisés ; elle donne un précipité brunâtre avec l'acide phosphotungstique ; un précipité jaunâtre avec l'acide phosphomolybdique et avec l'acide picrique ; un précipité rouge avec l'acide tannique ; un précipité blanc avec le bichlorure de mercure et un précipité brun avec le réactif de Nessler.

Cette ptomaïne est vénéneuse ; elle produit de la fièvre et la mort dans les huit heures ; elle n'existe pas dans l'urine normale.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 27 novembre 1893.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1892, page 59.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Nettoyage des filtres en porcelaine de Chamberland;

Par M. Guinochet (1) (*Extrait*).

Après avoir été proclamé un excellent appareil de filtration, surtout au point de vue bactériologique, le filtre en porcelaine de Chamberland est considéré aujourd'hui comme offrant des garanties douteuses; on admet généralement que, lorsque ce filtre a servi pendant un certain temps, la couche glutineuse qui se dépose à sa surface et qui renferme des milliers de microbes, permet à ceux-ci de pénétrer peu à peu à travers les pores de la pâte.

M. Guinochet a entrepris un grand nombre d'expériences comparatives, qui lui ont permis de constater que les bougies nettoyées ont toujours un débit plus considérable que celles qui ne le sont pas; toutefois, malgré les nettoyages fréquemment répétés (deux fois par jour), le débit baisse peu à peu, ce qui tient à ce que les frotteurs dont on se sert, pour les nettoyages, ne peuvent enlever que les substances déposées à la surface des bougies, mais n'atteignent pas celles qui ont déjà pénétré dans les pores de la porcelaine. La diminution du débit n'est pas indéfinie; il arrive un moment où ce débit reste à peu près stationnaire.

D'après l'instruction ministérielle du 24 mars 1892, qui indique le mode de nettoyage des bougies, on emploie une poudre d'entretien contenant du liège; M. Guinochet pense qu'il y aurait avantage à supprimer celui-ci, parce qu'il contribue à obstruer les bougies.

Afin d'apprécier la valeur des bougies en porcelaine de Chamberland, au point de vue de la purification de l'eau, M. Guinochet a pratiqué un grand nombre d'ensemencements avec l'eau filtrée par ces bougies, dès sa sortie. De ces recherches, il résulte que, sous des pressions variées (10, 20, 30, 40, 50 mètres), et même avec des coups de bélier, l'eau filtrée est absolument pure pendant les cinq premiers jours; on commence à constater le passage de quelques microbes à partir du sixième jour, et cet état reste stationnaire pendant une durée de vingt-sept jours.

L'inconvénient résultant du passage des microbes à travers la pâte des bougies disparaîtrait, s'il était facile de stériliser facilement et sans grande dépense les bougies filtrantes. Cette opéra-

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* des 1er novembre et 1er décembre 1893.

tion, praticable lorsqu'on opère avec une seule bougie, devient une manœuvre compliquée lorsqu'il s'agit d'une batterie de 25, 50 ou 100 bougies, à cause de la longueur de l'opération et des dangers de casse.

M. André a proposé d'appliquer aux appareils un mode de stérilisation par la chaleur, consistant à faire bouillir, sous une légère pression et en présence du carbonate de potasse, l'eau contenue dans l'appareil, mais il faut employer un fourneau spécial avec un brûleur à gaz, ce qui est long et coûteux.

Il serait à désirer qu'on pût faire la stérilisation à froid; le procédé qui se présente naturellement à l'esprit consiste à introduire dans l'appareil une substance antiseptique en solution, à laisser cette substance en contact avec l'extérieur des bougies pendant un moment, à rétablir le courant d'eau et à faire passer la substance en question à travers la porcelaine; mais il n'y a pas de substance antiseptique qui ne soit plus ou moins toxique; on devra donc s'assurer que ladite substance a complètement disparu de toutes les parties de l'appareil, avant de se servir de l'eau filtrée, et cette vérification devra être possible autrement que par des procédés chimiques, que ne peuvent appliquer les personnes chargées de surveiller le fonctionnement du filtre; il est indispensable d'indiquer à ces personnes un signe certain leur permettant de reconnaître le moment où l'eau qui s'écoule est débarrassée de la substance antiseptique.

L'alun et l'alcool, qui ont été proposés, ne remplissent pas les conditions voulues. M. Guinochet estime que le permanganate de potasse peut répondre à tous les *desiderata*. Ce sel, en même temps qu'il produit une stérilisation parfaite, nettoie les bougies de porcelaine, en oxydant les matières organiques glutineuses qui imprègnent ces bougies. De plus, même en supposant qu'il ne soit pas complètement éliminé avant de recueillir l'eau destinée à la consommation, la dilution en serait telle qu'aucun danger ne pourrait résulter de l'ingestion de cette eau, puisqu'il se transformerait, dans l'économie, en bioxyde de manganèse, c'est-à-dire en un produit inoffensif, qu'on emploie même en thérapeutique.

Afin d'obtenir une stérilisation certaine, il faut ajouter un excès de permangate de potasse, de manière à colorer nettement l'eau; dans ces conditions, les micro-organismes et les matières organiques sont nécessairement détruits. M. Guinochet emploie, en conséquence, une solution de permanganate au millième. Lorsqu'il s'agit de filtrer une eau qui contient peu de matières orga-

niques, comme l'eau de la Vanne à Paris, il n'y a pas à craindre que le bioxyde de manganèse formé obstrue les pores des bougies. M. Guinochet n'est parvenu à colorer en brun les bougies qu'en additionnant l'eau d'une quantité assez considérable de matière organique (lait ou terre).

Afin de remédier à l'inconvénient résultant de la diminution progressive du débit des bougies de porcelaine, M. Guinochet a eu l'idée d'essayer l'action d'une solution de bisulfite de soude au vingtième, et ce sel lui a donné des résultats favorables. Il emploie à cet effet la solution commerciale de bisulfite de soude de densité 1.300, qu'il mêle, dans la proportion de 50 centimètres cubes, à 950 centimètres cubes d'eau.

En définitive, M. Guinochet pense que l'instruction pour l'entretien des filtres de porcelaine devrait être rédigée de la manière suivante :

1° Faire *tous les jours* un nettoyage superficiel par frottement;

2° Faire *toutes les semaines* (plus souvent lorsque l'eau est très impure) une stérilisation à froid, au moyen d'une solution de permanganate de potasse à 1 pour 1,000;

3° Faire *trois ou quatre fois par an* un nettoyage à froid, en faisant usage successivement d'une solution de permanganate de potasse à 5 pour 1,000 et d'une solution de bisulfite de soude au cinquième.

Dans ces conditions, l'eau filtrée est sûrement privée de microbes, et les mêmes filtres peuvent servir presque indéfiniment.

Traitement de la variole consistant à placer les malades dans une chambre éclairée par des rayons rouges.

Le docteur Finsen, de Copenhague, prétend empêcher la suppuration chez les varioleux en les plaçant dans une chambre éclairée par des rayons rouges.

M. Juhel-Renoy, médecin de l'hôpital consacré aux varioleux, à Aubervilliers, a expérimenté le mode de traitement préconisé par M. Finsen. Il a appliqué des feuilles de papier rouge vernissé sur les vitres des fenêtres des salles où se trouvaient ses malades, et, dans la crainte que le papier ne portât quelques fissures, il a fait adapter aux croisées des rideaux d'Andrinople rouge.

Dans un article publié par la *Médecine moderne* du 9 décembre 1893, M. Juhel-Renoy déclare que, chez la moitié de ses malades, les pustules varioliques sont devenues purulentes et ont laissé des cicatrices.

Chez l'autre moitié, on pourrait croire que la méthode de M. Finsen a donné de bons résultats, car les malades sont sortis des chambres rouges sans macules, ni cicatrices; mais il s'agissait alors de varioles atténuées, qui guérissent aussi bien dans les chambres éclairées par la lumière ordinaire.

En définitive, c'est une méthode de traitement sur laquelle M. Juhel-Renoy estime qu'on ne doit pas compter; tout au plus, admet-il plus ou moins hypothétiquement que le séjour des malades dans la chambre rouge contribue simplement à rendre les cicatrices post-varioliques moins disgracieuses.

Le diaclysme ou irrigation du tube digestif de bas en haut (1) (*Extrait*);

Le tube en caoutchouc faisant siphon permet de laver la cavité stomacale; avec l'entéroclyse, on peut laver le gros intestin; mais, jusqu'à ce jour, la valvule de Bauhin ou barrière des apothicaires avait paru un obstacle infranchissable à toute tentative d'irrigation et de lavage de la partie du tube digestif comprise entre cette valvule et le pylore.

M. de Genersich a prouvé qu'il était facile de laver le tube digestif dans toute sa longueur, à la condition de pratiquer le lavage de bas en haut. L'irrigation de haut en bas est impossible, même sur le cadavre. Sous une pression d'un mètre d'eau, le liquide pénètre dans l'estomac et l'intestin grêle; mais, après introduction de 2, 3 ou 5 litres au plus, le courant s'arrête; en augmentant la pression, on ferait crever l'estomac ou l'intestin, mais on n'atteindrait pas le gros intestin.

Il n'en est pas de même si l'introduction se fait par l'anus, au moyen d'une sonde solidement fixée; une pression de 60 à 70 centimètres d'eau, 1 mètre au plus, suffit pour vaincre la résistance de la valvule de Bauhin ou valvule iléo-cæcale. D'après M. de Genersich, la capacité du canal digestif est variable; la moyenne est de 8 à 9 litres environ, soit 3 litres pour l'estomac, 3 litres pour l'intestin grêle et 3 litres pour le gros intestin.

M. Dauriac, interne des hôpitaux de Paris, a fait des expériences qui confirment celles de M. de Genersich, et il a pratiqué l'irrigation du tube digestif de bas en haut, à laquelle M. de Genersich a donné le nom de *diaclysme*.

Le manuel opératoire est simple. Il suffit d'une sonde rectale et d'un récipient placé à une hauteur de 60 centimètres à 1 mètre et contenant le liquide à injecter. M. Dauriac a imaginé une

(1) *Médecine moderne* du 7 octobre 1893.

sorte de valvule en caoutchouc, qu'on introduit dans le rectum en même temps que la sonde, et qui, s'appliquant sur les parois de l'intestin, l'obstrue hermétiquement dès qu'il s'emplit de liquide. Il faut procéder avec douceur. Les malades éprouvent des coliques intenses; il faut alors s'arrêter et attendre qu'elles aient cessé; le ventre se gonfle et se tend ; après 5 ou 6 litres, le malaise s'apaise; le sujet commence à vomir, et le liquide injecté suit; on peut faire passer ainsi 10 et 15 litres de liquide. On retire ensuite la sonde, et le liquide s'écoule par le rectum.

On peut ne pas aller jusqu'au vomissement et s'arrêter lorsque, au moyen de la percussion, on est certain que le liquide est arrivé dans la cavité stomacale.

Le diaclysme est un moyen de laver et d'aseptiser dans toute sa longueur le tube digestif. Il peut trouver son indication dans les diarrhées infantiles, dans le choléra, dans l'urémie, dans les empoisonnements. Dans la fièvre typhoïde, la prudence exige qu'on opère sous une pression ne dépassant pas 60 centimètres, afin de ne pas s'exposer à causer une perforation de l'intestin au niveau des ulcérations.

M. Dauriac a pratiqué le diaclysme avec succès chez les enfants atteints de diarrhée fétide incoercible et chez des nouveau-nés atteints de diarrhée verte; le liquide injecté était une solution d'acide lactique.

Dans l'ictère catarrhal, le diaclysme, fait avec de l'eau simple ou de l'eau de Vichy froide, a amené une guérison rapide.

M. de Genersich a spécialement pratiqué le diaclysme chez les cholériques, dont il a lavé l'intestin avec une solution de tannin à 1 ou 2 pour 100 ou avec une solution de chlorure de sodium.

Traitement du croup par les fumigations de calomel (1) (*Extrait*).

En Amérique, plusieurs médecins emploient, pour le traitement du croup, une méthode désignée sous le nom de méthode de Brooklyn, qui consiste à soumettre le malade à des fumigations de calomel.

On installe sur le lit de l'enfant une tente, faite avec des draps ou des couvertures, sous laquelle se trouve une plaque de tôle. On place, sur cette plaque, de 2 à 4 grammes de calomel, et on chauffe avec une lampe à alcool. On renouvelle ces sublimations toutes les deux ou trois heures.

L'appartement dans lequel se trouve le malade doit être spa-

(1) *Concours médical* du 11 novembre 1893.

cieux et bien aéré; on doit y maintenir une température d'environ 26 degrés et une humidité constante.

Il est bon, après chaque sublimation, de ne pas entr'ouvrir immédiatement la tente.

Ce traitement ne réclame aucune habileté et peut être appliqué par l'entourage du malade.

Après chaque sublimation, on observe un soulagement et une amélioration marquée.

A New-York et à Brooklyn, sur 505 cas traités, le nombre des guérisons aurait été de 275, soit 54.5 pour 100.

Toxicité du cuivre;

Par M. de Moor (1) (*Extrait*).

La plupart des auteurs sont aujourd'hui d'accord à reconnaître que les sels de cuivre ne sont pas à proprement parler toxiques; toutefois, de temps à autre, quelque nouvel expérimentateur vient encore jeter une note discordante qui prouve que les partisans de la toxicité du cuivre n'ont pas encore complètement désarmé.

C'est ce que vient de faire M. le docteur de Moor, dans un long mémoire où se trouvent relatées les longues et minutieuses expériences auxquelles il s'est livré au laboratoire de thérapeutique de l'Université de Gand.

M. de Moor a recherché les effets du cuivre et de ses sels sur les animaux, et il a examiné les modifications subies par les sécrétions organiques (l'urine, principalement), les altérations anatomiques, macroscopiques et microscopiques, que présentèrent les organes (foie, rein, etc.) des animaux soumis au régime du cuivre.

Pour M. de Moor, le cuivre est toxique, à cause de son action irritante locale et de son action générale sur l'économie.

La toxicité dépend de la dose, de la durée de l'administration et des conditions d'absorption; il existe, pour cette toxicité, une limite supérieure, connue et déterminée par les vomissements, et une limite inférieure encore inconnue.

M. de Moor n'admet pas l'opinion de Tschrich, qui prétend qu'on peut tolérer l'usage de conserves reverdies au sulfate de cuivre, quand ces conserves ne contiennent pas plus de 5 centigrammes de cuivre par kilogramme.

Aux yeux de M. de Moor, cette dose est probablement inoffensive, mais on n'a pas encore établi que, au bout d'un temps plus

(1) *Annales de la Société de médecine de Gand* de juillet, août et septembre 1893.

qu moins long, il ne puisse pas se produire des lésions échappant d'abord à la vue, surtout du côté des reins et du foie chargés de l'élimination du cuivre.

M. de Moor regrette que Hönerkopf et Rademaker, qui se sont soumis à l'absorption régulière de composés cupriques pendant quatorze mois, n'aient pas jugé utile de prolonger l'expérience, puisqu'ils considèrent le cuivre et ses sels comme n'étant doués d'aucune toxicité.

Des galactogènes;

Par Mlle Griniewitch (1).

Mlle Griniewitch a consacré sa thèse à une étude complète des principaux moyens proposés pour faire reparaître ou augmenter la sécrétion lactée. Comme cette question est d'une pratique journalière, il nous a paru utile de résumer assez longuement cette thèse.

Les galactogènes réels sont des moyens qui exagèrent la sécrétion lactée, sans amoindrir en rien la richesse du lait.

Après avoir rappelé que la succion, le trayage, le massage de la mamelle sont de bons moyens galactogènes, l'auteur entre dans l'étude des agents qu'elle a elle-même étudiés et qui lui ont donné les résultats suivants :

L'électricité, le galéga, l'ortie brûlante, l'anis, le cumin et le fenouil exercent certainement, sur la sécrétion lactée, tant chez la femme que chez la vache, une action qu'il est permis de qualifier de *galactogène*. Chez les femmes, l'auteur a toujours constaté une augmentation de la sécrétion lactée, coïncidant avec l'administration de ces substances.

En augmentant la quantité de lait sécrété, les agents galactogènes ci-dessus ne nuisent pas à sa qualité.

En effet, la densité du lait de femme obtenu dans ces circonstances est normale. La quantité de beurre a plutôt augmenté.

Une autre preuve que ces galactogènes ne nuisent pas à la qualité du lait, c'est l'état des enfants allaités par les femmes chez lesquelles on les employait. Parmi les douze enfants nourris dans ces conditions, il n'en est pas un seul qui ait paru souffrir du lait qu'il tétait ; bien plus, loin de constater le moindre trouble dans la santé de ces enfants, on a relevé, chez tous ceux dont la santé était dérangée, une sérieuse amélioration.

La santé des femmes soumises au traitement galactogène n'a

(1) Extrait d'une thèse soutenue devant la Faculté de médecine de Paris, emprunté au *Bulletin de thérapeutique* du 30 août 1892.

pas été moins satisfaisante que celle des enfants. Aucune de ces femmes n'a paru éprouver de trouble ou d'affaiblissement par le fait du traitement.

Voici maintenant, parmi les galactogènes, ceux qui ont donné les meilleurs résultats à Mlle Griniewitch.

Le *galega* lui a semblé la substance la plus active. Viennent ensuite l'*ortie brûlante*, le *cumin*, l'*anis* et le *fenouil*.

Voici sous quelle forme et à quelle dose ces médicaments doivent être employés :

1° *Galega.*

a) teinture :

Extrait de galega	65 grammes.
Alcool à 60°	1,000 —

à faire prendre de 250 à 500 gouttes par jour; diviser en doses de 50 à 100 gouttes.

b) sirop :

Extrait de galega	50 grammes.
Sirop simple	1,000 —

de quatre à cinq cuillerées à soupe par jour.

c) pilules :

Extrait de galega	0,25 centigrammes.
Excipient	q. s.

pour une pilule; de une à quatre pilules par jour.

2° *Ortie.*

a) teinture :

Extrait d'ortie	200 grammes.
Alcool à 60°	1,000 —

de 250 à 500 gouttes par jour.

b) sirop :

Extrait d'ortie	200 grammes.
Sirop simple	1,000 —

de quatre à cinq cuillerées par jour.

Poudre de cumin, d'anis ou de fenouil, de 1 à 5 grammes par jour, par dose de 1 gramme.

L'eau de Cologne contre le coryza.

Dans une communication faite à la Société des sciences médicales de Lyon, M. G. Roux a annoncé qu'il était parvenu à faire avorter plusieurs fois le coryza, chez lui-même et chez plusieurs de ses amis, au moyen d'une médication bien simple, consistant à aspirer fortement, par le nez et par la bouche, de l'eau de Cologne versée sur un mouchoir.

Par le même moyen, on peut juguler les broncho-trachéites légères.

L'eau de Cologne employée par M. Roux contenait des essences de bergamotte, de Portugal, de citron, de petit grain et de romarin, dissoutes dans l'alcool.

L'alcool a été essayé contre le coryza et n'a donné aucun résultat; c'est donc aux essences ou à l'une des essences composant l'eau de Cologne que doit être attribuée l'action obtenue par M. Roux. Quant au mécanisme suivant lequel l'action a lieu, M. Roux n'a pu donner aucune explication.

L'acide carbonique à haute pression n'est pas antiseptique;

Par MM. Sabrazes et Bazin (1).

M. d'Arsonval a recommandé, pour la purification des extraits organiques, un stérilisateur-filtre, qui se compose essentiellement d'une bougie d'alumine, au-dessus de laquelle on fait arriver de l'acide carbonique sous une pression de 50 à 60 atmosphères. Il y a avantage, dans certains cas, d'après M. d'Arsonval, à supprimer la bougie filtrante, qui a l'inconvénient de retenir une certaine proportion de matières colloïdes; dans ces conditions, les liquides introduits dans l'appareil ainsi transformé en autoclave à acide carbonique sont-ils stérilisés, lorsqu'on a laissé agir sur eux, pendant deux heures, une pression de 53 atmosphères? M. d'Arsonval a résolu cette dernière question par l'affirmative, après avoir pratiqué lui-même quelques essais. Les résultats que MM. Sabrazes et Bazin ont obtenus les ont conduits à des conclusions tout à fait opposées à celles formulées par M. d'Arsonval.

Leurs recherches ont porté sur des bouillons de culture de *staphylocoque doré*, de *bacille typhique*, de *bacterium coli*, de *bactéridie charbonneuse*. Le stérilisateur-filtre a été transformé en autoclave, après avoir été examiné par M. Szernoviez, ingénieur des arts et manufactures. Le manomètre a été soumis à diverses vérifications, qui ont démontré la parfaite exactitude de sa graduation : les pressions obtenues à l'aide d'un acide carbonique, dont M. le professeur Blarez a garanti la pureté, ont été prolongées au delà de dix heures, avec des intensités oscillant entre 59 et 60 atmosphères, qu'il est d'ailleurs pratiquement difficile de dépasser. L'appareil était préalablement purgé de l'air qu'il contenait par une décompression.

(1) *Union médicale* du 26 octobre 1893.

La quantité de liquide à stériliser, placée en couche mince, n'excédait pas 5 centimètres cubes.

Dans tous les cas, les micro-organismes expérimentés n'ont été modifiés ni dans leurs *propriétés morphologiques*, ni dans leur *développement*.

Bien plus, la bactéridie charbonneuse, après une compression de 60 atmosphères, prolongée pendant plus de six heures, a conservé l'intégrité de sa virulence, ainsi qu'en témoigne l'inoculation pratiquée sur une souris.

De ces faits il résulte :

1° Que l'acide carbonique, sous une pression très prolongée de 59 à 60 atmosphères, n'exerce aucune action microbicide appréciable sur les micro-organismes pathogènes expérimentés par MM. Sabrazes et Bazin ;

2° Qu'il peut être dangereux de recourir, pour la stérilisation des extraits organiques, à l'autoclave à acide carbonique *dénué, bien entendu, de la bougie filtrante*.

HISTOIRE NATURELLE

Un nouvel ennemi de la vigne : Blanyulus guttulatus ;

Par M. Fontaine (1) (*Extrait*).

M. Fontaine avait fait planter, dans un terrain d'alluvions sableuses de la Loire, des boutures non enracinées de vignes américaines (Riparia, Rupestris, Vialla-Solonis, Jacquez), et chaque bouture avait été buttée jusqu'au-dessus de l'œil supérieur.

Au bout d'un mois, quelques bourgeons seulement s'étant montrés, M. Fontaine fit déchausser les plants pour les examiner en détail, et il constata que les bourgeons des sujets qui n'avaient pas donné signe de vie étaient envahis, entourés de petits myriapodes au nombre de 5, 6 et quelquefois 10 par bourgeon, formant ainsi de véritables boules de la grosseur d'un petit pois.

Quelques jeunes pousses avaient également reçu la visite de ces dévastateurs, qui avaient creusé, à l'intérieur du rameau herbacé, des galeries de plusieurs centimètres de longueur.

Ce myriapode, déterminé par M. Henneguy, professeur d'embryogénie comparée au Collège de France, est une Blanyule (*Blanyulus guttulatus* Fab.). Cette bestiole, très nuisible aux frai-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 16 octobre 1898.

siers, aux salades et aux plantes délicates, n'avait jamais été signalée comme s'attaquant à la vigne.

M. Henneguy pense qu'on peut se débarrasser de cet insecte au moyen d'un arrosage avec une solution de sulfocarbonate de potasse. Il serait peut-être bon de sulfurer énergiquement le terrain avant la plantation.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Lorétine.

M. le professeur Schinzinger, de Fribourg, a donné le nom de *lorétine* à un dérivé de la quinoline, qui est *l'acide métaiodorthoxyquinolinanasulfonique*, et qui serait, d'après lui, un excellent succédané de l'iodoforme.

C'est une poudre cristalline jaune, inodore, peu soluble dans l'eau, l'alcool, l'éther et les huiles.

On l'emploie pure ou mêlée à la magnésie calcinée, pour saupoudrer les plaies ou les trajets fistuleux.

La lorétine, étant acide, forme des sels; la lorétine sodée est soluble; la solution a un reflet orangé; une solution de 2 à 5 pour 100 peut remplacer l'eau phéniquée.

La lorétine calcique est insoluble et a une couleur rouge. On s'en sert pour préparer une gaze lorétinée, qu'on obtient en plongeant dans une solution de chlorure de calcium de la tarlatane imbibée d'une solution de lorétine sodique. La lorétine calcique insoluble qui se forme se dépose dans les mailles du tissu.

La lorétine n'est pas toxique et n'irrite pas la peau.

Elle agit favorablement sur le lupus et l'eczéma.

(*Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXXII, 1893, p. 773.)

Ferratine.

Ce produit a été l'objet de communications des professeurs Schmiedeberg et Marfori. On le dit provenir, « à l'état naturel », d'un traitement extractif du foie de porc. Le produit artificiel breveté est simplement un albuminate de fer résultant du traitement de l'albumine d'œuf dissoute dans l'eau, par le tartrate de potasse et le tartrate de fer, avec addition de lessive de soude. Le précipité formé constitue une poudre rouge brun, inodore et insipide, de réaction neutre, contenant 7 pour 100 de fer, facilement assimilable, sans action irritante sur l'estomac et n'attaquant pas trop les dents. Schmiedeberg administre ce ferrugineux à la

dose de 50 centigrammes, trois et quatre fois par jour, chez les adultes, et à dose moitié moindre chez les enfants.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXIV, 1893, 754.)

Salumine.

Salicylate d'alumine, insoluble dans l'eau et l'alcool, soluble dans les alcalis, donnant, avec l'ammoniaque, un sel double neutre, soluble dans l'eau et la glycérine, se conservant bien en solutions concentrées, tandis que le produit sec devient bientôt insoluble. La salumine ammoniacale soluble est astringente et irritante; on l'emploie en badigeonnages ou en pulvérisations dans le traitement de l'ozène et de la pharyngite sèche.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXIV, 1893, 754.)

Gallal.

Gallate d'alumine, insoluble dans l'eau. Avec l'ammoniaque, il donne un produit soluble dans l'eau et stable, se présentant sous forme de lamelles. Légèrement astringent.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXIV, 28 décembre 1893, 755.)

Tannal.

Le tannal, ou tannate d'alumine, est insoluble dans l'eau, mais le *tannal soluble* ou *tanno-tartrate d'alumine* est facilement soluble dans l'eau. La solution est fortement astringente et quelque peu irritante. Heymann l'a employée dans les rhinites, les pharyngites et laryngites catarrhales. La solution concentrée du sel double se conservant mal et l'addition de glycérine ne favorisant pas sa conservation, J. D. Riedel, de Berlin, prépare des pastilles comprimées du poids de 1 gramme, qui se dissolvent bien dans l'eau chaude.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXIV, 28 décembre 1893, 755.)

Antirheumatine.

Kamm désigne sous ce nom une combinaison de salicylate de soude et de bleu de méthylène, formant des cristaux prismatiques bleu foncé, soluble dans l'eau et l'alcool, de saveur un peu amère et âpre, rappelant celle de l'acide salicylique. Fischer l'emploie dans le rhumatisme, à la dose de 0 gr. 06 à 1 gramme, en pilules, deux à trois fois par jour. Sous l'influence de ce médicament, l'urine se colore en bleu, puis en vert. Quelquefois, la coloration verte apparaît la première, suivant le processus d'oxydation.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXIV, 28 décembre 1893, 754.)

Séquardine.

Sous ce nom, on prépare, à Genève, le suc testiculaire stérilisé préconisé par Brown-Sequard.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXIV, 28 décembre 1893, 755.)

Thermodine.

Ce produit est *l'acétyléthoxyphénylurèthane*, préparée par E. Merck, à Darmstadt, et préconisée par von Mering comme antipyrétique. La thermodine cristallise en aiguilles blanches, résistantes, inodores et presque insipides, fusibles à 86-88 degrés, solubles dans 2,600 parties d'eau froide et 450 parties d'eau bouillante. Dose : 0 gr. 50 à 1 gramme.

(*Pharm. Zeitung*, XXXVIII, 20 décembre 1893, 785.)

Neurodine.

Ce produit est *l'acétyloxyphénylurèthane*, préparée par E. Merck, à Darmstadt, et préconisée par von Mering comme antinévralgique. Cristaux incolores et inodores, fusibles à 87 degrés, très peu solubles dans l'eau froide (1 : 1,400 à 15 degrés) et plus soluble dans l'eau bouillante (1 : 140). Dose : 1 gramme à 1 gr. 50, contre la migraine et les névralgies.

(*Pharm. Zeitung*, XXXVIII, 20 décembre 1893, 785.)

Chélène ou Kélène.

Ce produit est simplement le *chloréthyle* renfermé dans des tubes de verre soudés à la lampe ou fermés par un obturateur métallique.

(*Rundschau für Pharm.*, XIX, 1893, 1078.)

Crésapol.

Nouveau nom donné au savon de crésol.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXIV, 28 décembre 1893, 755.)

Tétraéthylammonium.

L'hydroxyde de tétraéthylammonium a été obtenu par Hofmann en décomposant l'iodure par le nitrate d'argent humide ou le sulfate par la baryte. Il absorbe l'acide carbonique de l'air et présente une réaction fortement alcaline et une saveur amère. Il agit comme caustique sur l'épiderme. Sa formule est $Az\ (C^2H^5)^4\ OH$. Il forme de nombreux sels et des sels doubles cristallisés et solubles. Il n'est pas toxique ; le tetra-*méthyl*-ammonium, au contraire, est toxique. On le préconise comme dissolvant de l'acide urique. Peterson l'a employé contre le rhumatisme articulaire, à

la dose de 10 à 20 gouttes de la solution au dixième, trois à quatre fois par jour. La méthode hypodermique paraîtrait préférable (0 cent. cube 6 de la solution au dixième).

(*American medico-surgical Bulletin*, VI, 1893, 1089.)

Résorbine.

Nouvel excipient breveté pour pommades, préparé avec un corps gras végétal, tel que l'huile d'amandes douces, mélangé avec de l'eau et un agent émulsif. L'avantage de cette préparation serait une grande miscibilité aux solutions aqueuses.

(*The Chemist and Druggist*, XLIII, 1893, 854.)

A. ANGELI. — **Réaction de l'indol.**

Si l'on chauffe une très petite quantité d'indol libre ou combiné avec l'acide oxalique sec, il se développe, après quelques instants, une belle coloration rouge. Avec l'α-phénylindol, on obtient une coloration violette.

(*Gazzetta chimica italiana*, 1893, 101, et *Pharm. Centralhalle*, XXXIV, 28 décembre 1893, 751.)

Sur la recherche de l'indican dans l'urine.

Si cette recherche a perdu beaucoup de l'importance diagnostique qu'on lui attribuait jusqu'à ces dernières années, il n'en résulte pas qu'on doive complètement l'abandonner. Parmi les moyens dont dispose le médecin pour apprécier les phénomènes de décomposition et de putréfaction qui ont leur siège dans l'intestin, la recherche de l'indican est sans nul doute le plus facile et le plus à la portée de tout praticien. On doit divers procédés à Weber, à Jaffé et à Obermayer. Le dernier procédé est employé à la clinique médicale de Gênes. Pour en obtenir des résultats satisfaisants, il faut l'exécuter strictement d'après les indications suivantes :

A 20-40 centimètres cubes d'urine, on ajoute 4-8 centimètres cubes d'une solution au dixième d'acétate de plomb, on agite et on laisse reposer cinq minutes. Le précipité étant déposé, on filtre le liquide surnageant partiellement décoloré. On en mesure 5 centimètres cubes dans un tube d'essai; on y ajoute 5 centimètres cubes d'acide chlorhydrique contenant du perchlorure de fer (dans la proportion de 4 pour 1,000), puis 15 à 20 gouttes de chloroforme. On agite pendant deux ou trois minutes. Les gouttelettes de chloroforme tombent au fond du tube en se fondant peu à peu ensemble, et en donnant une section homogène qui

prend une belle coloration bleue par la présence de l'indican. Quelquefois, les gouttelettes de chloroforme opposent une certaine résistance à se souder les unes aux autres ; on frappe alors plusieurs fois le fond du tube sur le bout du doigt ; on remédie ainsi à cet inconvénient qui nuit à la précision et à l'élégance de la réaction. La coloration plus ou moins foncée du chloroforme indique le degré plus ou moins marqué de l'indicanurie.

Si l'urine contient de l'iode, la réaction de l'indican n'est plus possible, le chloroforme se colorant en rose (1).

(*Cronaca della clinica medica di Genova* et *Annali di Chimica e di Farmacologia*, XVIII, 1893, 333.)

MOMIDLOWSKI. — **L'indican dans les urines chez les enfants.**

Quelques heures après la naissance, il existe parfois déjà un peu d'indican dans l'urine du nouveau-né et cela sans aucun trouble gastro-intestinal. Les enfants nourris exclusivement au sein présentent rarement de l'indican. Parfois, pourtant, on en trouve, alors même qu'il n'y a aucun trouble digestif. Ceux qui prennent du lait de vache ont presque toujours de l'indican. Enfin, l'indican se trouve dans tous les cas de gastro-entérite ; il est d'autant plus abondant que l'affection est plus intense. Chez les enfants plus âgés, les variations de l'indican sont analogues à celles de l'adulte. La tuberculose n'a aucune influence.

(*Jahrb. für Hinderheilkunde*, XXXVI, 162, et *Rev. Sc. Médic.*, 15 octobre 1893, 429.)

Caféarine.

Ce nouvel alcaloïde a été retiré du café par le docteur P. Palladino, par ébullition répétée du café vert (en poudre aussi fine que possible) avec 10 parties d'eau et une petite quantité de lait de chaux. Les décoctions sont précipitées par un léger excès de sous-acétate de plomb ; l'excès de plomb est séparé par l'acide sulfurique, et la solution est concentrée. Si cette dernière présente encore une coloration, on répète le traitement au sous-acétate de plomb. La caféine est éliminée par extraction avec 10 à 12 parties de chloroforme ou jusqu'à ce que ce dissolvant ne retire plus rien. La solution est acidifiée par l'acide sufurique, évaporée pour volatiser l'acide acétique, puis déco-

(1) Dans ce cas, on n'a qu'à ajouter un tout petit cristal d'hyposulfite de soude, qui fera disparaître la coloration rose de l'iode pour laisser place à la coloration bleue de l'indican. Ce procédé a été signalé par M. Renault, de Montmorillon. (Voir *Archives de pharmacie*, année 1888, page 54). (*Note du traducteur.*)

lorée au charbon animal. La caféarine est ensuite précipitée par l'iodure de potassium et de bismuth; le précipité est lavé avec soin, mis en suspension dans l'eau et décomposé par l'hydrogène sulfuré. L'acide iodhydrique est neutralisé par le carbonate de plomb, et la précipitation par l'iodure double de bismuth, etc. est répétée jusqu'à ce que le précipité présente une belle apparence cristalline. Après traitement par l'hydrogène sulfuré, la solution d'iodhydrate est chauffée au bain-marie avec de l'oxyde d'argent, neutralisée soigneusement par l'acide chlorhydrique et le chlorhydrate est soumis à la cristallisation.

L'alcaloïde pur $C^{14} H^{16} Az^2 O^4$ peut être obtenu du chlorhydrate à l'aide de l'oxyde d'argent. Il se présente sous forme d'aiguilles cristallines, très solubles dans l'eau et l'alcool, influencées par la lumière. Le chlorhydrate $C^{14} H^{16} Az^2 O^4 H Cl + H^2 O$ forme des aiguilles extrêmement solubles dans l'eau et dans l'alcool dilué, mais insolubles dans l'alcool absolu.

La caféarine diffère de la caféine en ce qu'elle est précipitable par les réactifs des alcaloïdes.

(*American Journal of Pharmacy*, XXIII, 1893, 554.)

G. GRIGGI. — **Dosage de l'iode dans le sirop d'iodure de fer.**

En faisant réagir le chlorate de potasse sur l'iodure de fer, il se forme du sesquioxyde de fer, du chlorure de potassium et de l'iode libre :

$$2 Fe I^2 + K Cl O^3 = Fe^2 O^3 + K Cl + 2 I^2$$

Dans un tube d'essai, on verse 8 grammes de sirop et 2 centimètres cubes de solution aqueuse de chlorate de potasse à 5 pour 100 et on chauffe jusqu'à ce que le liquide prenne une couleur rouge d'ocre; on laisse refroidir; on ajoute 5 centimètres cubes de chloroforme; on ferme le tube; on agite et on laisse en repos. On décante le chloroforme coloré en violet par l'iode et on dose ce dernier par la solution décinormale d'hyposulfite de soude.

(*Bollettino chimico-farmaceutico* et *Annali di Chimica e di Farmacologia*, XVIII, 1883, 305.)

HILGER. — **Réaction caractéristique de la lanoline.**

On fait fondre dix centigrammes de lanoline avec 2 grammes de chaux hydratée; la masse fondue est reprise, après refroidissement, par 5 grammes d'eau; on agite le mélange avec 5 centimètres cubes de chloroforme; la liqueur chloroformique est décantée et versée dans un volume égal d'acide sul-

furique ; au point de contact des deux couches, il se forme une coloration rouge caractéristique de la cholestérine.

(*Western Druggist.*)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Vente d'objets de pansements antiseptiques par les non-pharmaciens ; condamnation à Marseille.

Le Tribunal correctionnel de Marseille a condamné, le 13 décembre 1893, à 500 francs d'amende et 500 francs de dommages-intérêts le sieur Cézerac, qui vendait des cotons et tissus antiseptiques, sans être pourvu du diplôme de pharmacien.

Voici le texte du jugement rendu contre lui :

Attendu qu'il résulte de l'information et des débats la preuve que, depuis moins de trois ans, le prévenu Cézerac, bandagiste et orthopédiste, a vendu à Marseille divers produits pharmaceutiques ;

Que, sur la plainte du Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhône, il a été, le 13 mai 1892, par M. le Commissaire de police des délégations judiciaires, à cet effet requis par M. le Procureur de la République et dûment assisté de MM. Rietsch et Domergue, professeurs à l'École de médecine et de pharmacie de Marseille, procédé à la saisie, dans le magasin du prévenu, de : 1° gaze blanche à l'iodol : 2° gaze phéniquée ; 3° ouate phéniquée ; 4° gaze au sublimé ; 5° objets de pansement à l'iodoforme ; 6° coton boriqué ; 7° coton iodé ; 8e coton au sublimé, tous produits que les deux professeurs susnommés, entendus à cette audience, ont déclaré constituer des médicaments dont la vente est réservée aux seuls pharmaciens ;

Attendu que Cézerac objecte, pour sa défense, que ce sont là des objets de pansements antiseptiques, qui agissent comme simples préservatifs isolateurs et qui ne sauraient être assimilés à des médicaments ;

Attendu, sur ce point, qu'il résulte des documents produits aux débats que les tissus et cotons imprégnés de sublimé, d'iodoforme, de phénol, etc., employés par la chirurgie comme antiseptiques dans le pansement des plaies, ont évidemment une vertu curative et concourent à la cicatrisation des plaies et à la guérison des malades, qu'il doit en être fait usage avec précaution et discernement, que des phénomènes d'intoxication par absorption se sont plusieurs fois produits à la suite de l'application de cotons ou tissus au sublimé et au phénol sur des plaies d'une certaine étendue ;

Que le Comité consultatif d'hygiène de France, dont font partie les docteurs Proust et Brouardel, a émis l'avis que les objets de pansements antiseptiques étaient des médicaments dont la délivrance appartenait exclusivement aux personnes munies du diplôme de pharmacien ; qu'il a été, au surplus, jugé à diverses reprises, notamment par le Tribunal

de Marseille, que la vente de préparations analogues pour l'usage de la médecine, telles que le sparadrap de diachylum, le papier Wlinsi, ne peut être faite que par les pharmaciens ;

Qu'il est donc surabondamment démontré que Cézerac s'est livré à la vente des médicaments ;.

En ce qui touche le délit de vente de substances vénéneuses :

Attendu que l'on ne saurait assimiler la vente des cotons ou gazes au sublimé à celle d'un poison ; que la quantité infinitésimale de sublimé contenue dans ces cotons ou tissus ne permet pas de déclarer qu'il constitue une substance toxique dont la vente, pour l'usage médical, ne pourrait être opérée que par un pharmacien ;

Que, s'il en était autrement, il faudrait allèr jusqu'à décider que les pharmaciens ne peuvent vendre ces tissus qu'en se conformant aux prescriptions de l'ordonnance du 29 octobre 1846, savoir sur une ordonnance de médecin, avec inscription des noms des acheteurs sur un registre spécial, et à la condition de tenir constamment ces produits enfermés sous clef dans leur officine, ce qui serait évidemment inadmissible dans la pratique ;

En ce qui touche les conclusions de la partie civile :

Attendu que, par les agissements de Cézerac, le Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhône a éprouvé un préjudice dont il lui est dû réparation ;

Par ces motifs :

Le Tribunal acquitte le prévenu sur le chef de vente de substances vénéneuses ; le déclare atteint et convaincu d'avoir, depuis moins de trois ans, à Marseille, exercé illégalement la pharmacie, en se livrant à la vente des médicament dont l'énumération a été ci-dessus donnée, et, lui faisant application des dispositions des articles 25 de la loi du 21 germinal an XI et 6 de la déclaration du roi du 25 avril 1777, le condamne à 500 francs d'amende envers le Trésor ; le condamne, en outre, à payer au Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhône la somme de 500 francs à titre de réparation civile, pour le préjudice causé ; ordonne l'insertion du présent jugement dans trois journaux du département des Bouches-du-Rhone, aux frais de Cézerac et au choix des demandeurs, et ce, à titre de supplément de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens, sans que toutefois le coût de chacune d'elles puisse dépasser la somme de 100 francs ;

Condamne Cézerac en tous les dépens, avec contrainte par corps, etc.

Les droits de Régie sur les préparations de kola à base d'alcool ; échec de la Régie devant le Tribunal de la Seine.

La Régie avait soulevé la prétention de considérer comme soumises aux formalités ordinaires des boissons les préparations alcooliques à base de kola, et un procès avait été intenté par elle

à MM. Duboé-Dausse et Boulanger, qui avaient introduit dans Paris une teinture alcoolique de noix de kola, dont le caractère médicamenteux n'était pas contestable, attendu que c'était une teinture désignée sous le nom d'extrait fluide. La Régie vient de succomber, le 2 décembre 1893, dans le procès entrepris par elle; quand donc se résignera-t-elle à se soumettre aux nombreuses décisions de justice qui l'ont, pour ainsi dire, constamment déboutée de son action? Quand donc se décidera-t-elle à ne plus inquiéter les pharmaciens qui font circuler ces mille préparations à base de vin et d'alcool, dont le caractère médicamenteux n'est pas contestable?

Voici le texte du jugement rendu par le Tribunal correctionnel de la Seine :

Attendu que, à la suite d'un procès-verbal régulier dressé le 30 décembre 1890, l'Administration des contributions indirectes a cité devant le Tribunal correctionnel de la Seine Bourgeot, agissant d'ordre et pour le compte de ses patrons, Duboé-Dausse et Boulanger, fabricants de produits pharmaceutiques, comme ayant introduit dans la ville de Paris, sans titre de mouvement, ni paiement des droits, 222 kil. 400 gr. de teinture alcoolique de noix de kola, renfermant 41.4 pour 100 d'alcool, produit susceptible d'être utilisé pour la préparation des boissons alcooliques ;

Attendu que, après une première expertise, le Tribunal, non suffisamment éclairé sur la question de savoir si ce liquide, présenté à l'octroi, sous la dénomination d'extrait complet de *sterculia acuminata*, comme produit pharmaceutique à base d'alcool, était ou n'était pas un produit pharmaceutique exclusivement médicamenteux, a ordonné une nouvelle expertise ;

Attendu que les trois professeurs et chimistes chargés de cette mission ont, après un examen approfondi, décidé que l'extrait liquide soumis à leurs recherches était manifestement, tant en raison de sa composition chimique que de ses propriétés physiologiques, un produit médicamenteux ; ajoutant que ce n'était que suivant les circonstances dans lesquelles il serait employé qu'il pourrait conserver ou perdre son caractère d'agent médicamenteux ;

Attendu que le Tribunal a à rechercher :

1° Si le produit est médicamenteux ;

2° S'il est exclusivement médicamenteux ;

3° S'il est impropre à la fabrication des boissons ;

Attendu, sur le premier point, que les experts ont nettement affirmé, dans leurs conclusions, que l'extrait alcoolique poursuivi par la Régie était un produit médicamenteux et que leur avis concorde avec tous les éléments d'appréciation présentés au Tribunal ;

Sur les second et troisième points :

Attendu que la noix de kola, fruit exotique originaire de l'Afrique,

très apprécié par les peuples du continent voisin pour ses propriétés très énergiques et reconstituantes, n'est en France que d'une importation toute récente ;

Que son application n'est encore entrée que dans le domaine de la thérapeutique, qui l'a adoptée comme pouvant servir de stimulant puissant ;

Que, si ce produit, exclusivement préparé par les pharmaciens et offert au public sous des formes diverses, commence à se répandre et à entrer dans le domaine de l'hygiène, à raison des services qu'il peut lui rendre, aucun des documents présentés par la Régie n'établit qu'il ait cessé d'être un produit exclusivement médicamenteux, pour devenir un produit mixte ;

Que la Régie n'établit pas davantage que ce produit soit ou puisse être, quant à présent, sous une forme quelconque, utilisé par l'industrie des liquoristes pour la fabrication d'une boisson ;

Qu'ainsi sa demande est mal fondée ;

Par ces motifs,

Renvoie Bourgeot, Duboé-Dausse et Boulanger des fins de la poursuite sans amende ni dépens ;

Fait mainlevée de la saisie ;

Ordonne la restitution des droits consignés ;

Condamne l'Administration des contributions indirectes et M. le Préfet de la Seine, ès noms, aux dépens.

Validité d'un brevet pris pour la mise en tubes du chlorure d'éthyle ; condamnation pour contrefaçon.

Le 23 juin 1890, MM. Gilliard, Monnet et Cordier, de Lyon, prenaient un brevet d'invention pour la préparation industrielle du chlorure d'éthyle, médicament nouveau dont l'emploi venait d'être recommandé comme anesthésique local ; le brevet s'étendit, en même temps, à l'emploi de tubes scellés destinés à faciliter le transport et l'emploi du liquide renfermé dans lesdits tubes.

A peu près à la même époque, M. Bengué, de Paris, prépara, de son côté, des ampoules de chlorure d'éthyle, d'une forme un peu différente, bouchées par un obturateur métallique vissé, mais destinées à être employées de la même façon, c'est-à-dire à être placées dans la main, de manière que la chaleur contribue à expulser le liquide à l'état de très fines particules.

MM. Gilliard, Monnet et Cordier ont fait faire chez M. Bengué une saisie, à la suite de laquelle ce dernier a été assigné devant le Tribunal civil de Lyon.

Par un jugement en date du 26 juillet 1893, ce Tribunal a

décidé que le brevet pris par MM. Gilliard, Monnet et Cordier était valable, et M. Bengué a été condamné comme contrefacteur.

Si nous entretenons aujourd'hui nos lecteurs de ce procès, c'est à cause des subtilités, des finesses que nous avons rencontrées dans le jugement du Tribunal de Lyon.

Le débat ne semble pas avoir porté, devant ce Tribunal, sur la partie du brevet concernant la préparation industrielle du chlorure d'éthyle ; ce que le jugement se borne à considérer comme brevetable, c'est exclusivement l'idée qu'ont eue MM. Gilliard, Monnet et Cordier de renfermer le chlorure d'éthyle dans des ampoules de verre, dont l'extrémité est scellée à la lampe et effilée de manière à faciliter l'emploi de ce médicament.

Malgré les arguties dont le jugement est émaillé, nous n'hésitons pas à considérer ce qu'ont breveté MM. Gilliard, Monnet et Cordier comme n'étant pas brevetable.

Nous reproduisons ci-dessous les principaux considérants du jugement en question, laissant à nos lecteurs le soin d'apprécier la doctrine qui y est contenue :

Attendu que Gilliard, Monnet et Cordier ont pris un brevet pour l'application de tubes scellés pour le transport et le fractionnement du chlorure d'éthyle et des liquides volatiles analogues ;

Attendu que, dans le mémoire descriptif déposé à l'appui de ce brevet, on lit :

« D'autre part, pour la facilité du transport et la manipulation du chlorure d'éthyle employé en petites quantités à la fois, nous l'introduisons dans des tubes de verre de diamètres variables, suivant les quantités à renfermer.

« Ces tubes, remplis environ aux trois quarts, sont effilés et fermés à la lampe ; dès lors, chaque praticien appelé à se servir du chlorure d'éthyle, pour une anesthésie locale ou toute autre opération, aura à sa disposition des quantités de chlorure fractionnées et de conservation parfaite. »

Attendu que, si la demande de brevet doit indiquer un titre renfermant la désignation sommaire et précise de l'invention, le titre est au brevet ce qu'est le sommaire ou la table à un ouvrage de littérature, et que, pour déterminer l'objet précis et l'étendue d'un brevet, c'est moins à son titre qu'à sa description qu'il faut se référer ;

Qu'il est valablement suppléé à l'insuffisance du premier par les détails de la seconde ;

Attendu qu'il est de toute évidence, pour le Tribunal, que Gilliard, Monnet et Cordier n'ont pas voulu faire breveter, par l'application en tubes de verre scellés, de diamètres proportionnels aux quantités à employer, un résultat industriel consistant dans la possibilité de transporter et de conserver en quantités plus ou moins grandes, suivant les besoins de la

pratique, sans crainte d'altération ou de déperdition, certains liquides ne pouvant, auparavant, être facilement maniés, transportés ou conservés, à cause de leur volatilité, soit la mise en bouteilles du chlorure d'éthyle ;

Mais un procédé de fractionnement et d'emploi du chlorure d'éthyle consistant à enfermer ce produit dans un récipient condamné, de telle sorte qu'il pût permettre, d'une part, de transporter et de conserver le chlorure d'éthyle sans aucune altération, et, d'autre part, de l'employer très facilement, sans le secours d'aucun autre appareil, le récipient faisant lui-même, au moment de l'opération, fonction de pulvérisateur et devenant, aux mains du praticien qui cherche, par exemple, à produire une anesthésie locale, un véritable instrument de chirurgie ;

Attendu que cette volonté est clairement manifestée par ces mots du mémoire descriptif : « la manipulation du chlorure d'éthyle, etc... », « Chaque praticien appelé à se servir du chlorure d'éthyle, pour une anesthésie locale ou toute autre opération, aura à sa disposition, etc. » ;

Attendu qu'il est vrai de dire que ni le titre du brevet, ni le mémoire descriptif n'indiquent que le récipient breveté peut être utilisé directement et sans l'intermédiaire de tampons ou de siphons ; qu'il suffit, pour cela, de briser l'extrémité effilée de l'ampoule au point marqué par un trait de lime, de porter le liquide à une certaine température, en le tenant enfermé dans la main, qu'alors le chlorure d'éthyle vaporisé sort en jet par l'ouverture et qu'il suffit de diriger ce jet sur un point déterminé pour produire immédiatement, sans autre agent ou instrument, l'insensibilité dont l'opérateur a besoin ;

Mais que c'est là un résultat nécessairement produit par l'instrument, que ni le titre, ni le mémoire descriptif n'avaient pas à énumérer, alors surtout que l'instrument était créé pour l'usage de certains praticiens intelligents et expérimentés ;

Attendu que Gilliard, Monnet et Cordier ont réuni, dans leurs appareils, certains moyens connus : l'ampoule de verre, une forme d'ampoule à bec plus ou moins effilé, la fermeture à la lampe de ces ampoules ; que le résultat de cette combinaison a été un produit nouveau pour la conservation et l'emploi du chlorure d'éthyle dans des conditions de nature à réaliser un produit industriel qui n'existait pas auparavant, c'est-à-dire un appareil fourni par l'industrie pour conduire à tout phénomène dérivé du refroidissement, notamment l'anesthésie locale ;

Ainsi qu'on vient de le voir, le jugement déclare que l'idée de renfermer un liquide volatil et altérable dans une ampoule de verre n'est pas une chose nouvelle ; l'idée d'effiler le bec de l'ampoule n'est pas neuve davantage ; quant à la fermeture du bec de l'ampoule à la lampe, c'était aussi une chose connue depuis longtemps ; mais la combinaison de ces diverses opérations peut, d'après le jugement, constituer une invention brevetable. C'est là que notre intelligence se cabre ; nous ne pouvons con-

cevoir que le fait de réunir plusieurs choses non brevetables puisse constituer un ensemble susceptible d'être breveté.

Depuis longtemps, les chimistes ont fréquemment l'occasion de pratiquer, sur un même tube, les diverses opérations auxquelles MM. Gilliard, Monnet et Cordier soumettent leurs ampoules. Le seul point qui puisse paraître original dans ces ampoules, c'est la précaution qui doit être prise pour que la partie effilée soit très fine, de manière que le jet soit lui-même très fin. Mais, là encore, il n'y a, en réalité, rien de nouveau ; les mêmes précautions étaient prises, bien avant 1890, pour la construction des récipients destinés au chlorure de méthyle ; dans les tubes adaptés à ces récipients, l'orifice de sortie des vapeurs est également très petit pour les mêmes raisons. Qu'on ne vienne pas nous objecter que le cas n'est pas le même, puisqu'il s'agit, à propos du chlorure de méthyle, de récipients métalliques, alors que, pour le chlorure d'éthyle, il s'agit de récipients en verre. Si l'on prend des récipients métalliques pour contenir le chlorure de méthyle, c'est qu'on y est obligé à cause de la température à laquelle ce corps cesse d'être liquide ; il faut que le contenant ait assez de solidité pour résister à la pression résultant de la vaporisation du contenu.

En définitive, nous considérons comme non valable le brevet de MM. Gilliard, Monnet et Cordier, attendu que, selon nous, il ne repose sur aucun principe nouveau, ni sur une application vraiment nouvelle d'un principe connu.

La profession de pharmacien au point de vue de la santé publique;

Par M. le Dr Armaingaud.

M. le docteur Armaingaud, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Bordeaux, est l'un des principaux promoteurs de la fondation des hôpitaux marins pour les enfants scrofuleux et rachitiques; il a fondé le sanatorium d'Arcachon, et il a été l'initiateur de celui de Banyuls-sur-Mer. Il est encore l'organisateur de la Ligue préventive contre la tuberculose. Pour contribuer à l'entretien des enfants dans les établissements maritimes et pour étendre sa propagande à tous les points de la France, M. Armaingaud publie chaque mois, sous le titre d'*Œuvre de l'Enseignement populaire de l'hygiène et des sanatoriums marins*, un petit tract sur un sujet d'hygiène quelconque. Le numéro portant la date de novembre 1893 est intitulé : *La profession de pharmacien au point de vue de la santé publique*. Après avoir lu ce travail, nous

avons résolu de le faire connaître à nos lecteurs; nous le publions donc ci-dessous à peu près intégralement. Tout ce que dit M. Armaingaud de la pharmacie et du pharmacien est l'expression de la vérité. Comme il s'adresse aux gens du monde, nous souhaitons qu'il réussisse à les convaincre qu'ils ont toujours intérêt à ne pas rechercher les médicaments à bon marché. Quoi qu'il en soit, nous le remercions des efforts qu'il a faits pour éclairer le public sur le rôle du pharmacien dans la société :

La santé publique est intéressée à ce que la profession de pharmacien soit exercée dans les meilleures conditions, à ce que le pharmacien soit un homme aussi instruit, aussi digne, aussi scrupuleux que possible.

Dans l'œuvre commune pour laquelle le médecin et le pharmacien unissent leurs efforts, il n'y aurait aucune sécurité, ni pour le malade, dont la vie est en jeu, ni pour le médecin, tant au point de vue professionnel que scientifique, s'ils venaient à douter du pharmacien.

Or, depuis longtemps déjà, les hommes les plus autorisés par leur savoir et leur grande situation affirment et écrivent que la pharmacie n'est plus ce qu'elle était autrefois.

« La pharmacie s'en va », disait, en 1876, le docteur Fonsagrives, professeur à la Faculté de médecine de Montpellier. « Le pharmacien instruit voit avec chagrin s'éloigner les grandes traditions de son art, et avec elles cette dignité professionnelle qui repose sur la conscience intime d'une mission difficile autant que secourable. »

« Oui, il est vrai, disait tout récemment le très distingué professeur de chimie à l'École de médecine et de pharmacie de Bordeaux, M. le docteur Blarez, que la profession pharmaceutique est compromise; que le mal ne fait que s'accentuer depuis un demi-siècle. Toutefois, elle n'a pas encore succombé, et il est certain qu'elle se ressaisira..... et qu'elle reprendra la situation qu'elle a eue (1). »

. . . . . .

En ce qui me concerne, je suis convaincu, ou pour mieux dire certain, que le public lui-même est en partie cause de l'état précaire et critique de la pharmacie, et que, si l'on réussissait à lui inculquer des idées plus justes et plus saines sur la profession pharmaceutique et sur le pharmacien, sur *ce qu'on lui doit et non pas seulement sur ce qu'on doit exiger de lui*, il serait beaucoup plus facile de supprimer ou d'atténuer très efficacement le mal dont on se plaint avec raison.

Il serait, d'ailleurs, disons-le tout de suite, fort injuste de faire retomber sur la profession tout entière la défaveur méritée par quelques-uns. Je reste convaincu que la grande majorité des pharmaciens remplissent consciencieusement leurs obligations professionnelles et qu'on peut avoir en eux pleine confiance. Mais, s'il n'est encore qu'une minorité, le nombre de ceux qui faiblissent tend à s'accroître chaque jour et devien-

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de septembre 1893.

dra bientôt la majorité, si l'on n'y prend garde et si le discernement et le bon sens du public, sensiblement obscurcis, en ce qui concerne ses rapports avec les pharmaciens, ne se ressaisissent pas.

Il n'y a pas, en effet, de profession sur laquelle la masse de la population — et dans toutes les classes de la Société — ait des idées aussi erronées, contre laquelle elle nourrisse des préventions et des préjugés aussi injustes, appréciations erronées et préjugés dont elle subit aujourd'hui les conséquences.

. . . . . .

Convaincu que le pharmacien lui vend ses médicaments beaucoup trop cher et que ses bénéfices sont très exagérés, c'est presque toujours avec un certain regret et en protestant (au moins dans son for intérieur quand ce n'est pas ostensiblement), que le client paie le compte des médicaments qu'il lui a fournis. Aussi, s'attachant trop rarement à son pharmacien et le considérant comme un simple industriel, un petit marchand, un revendeur de drogues, il le quitte avec une facilité déplorable, dès qu'il croit savoir ou qu'il apprend par les annonces des journaux que tel autre pharmacien offre ses produits à des prix moins élevés.

. . . . . .

En délaissant un pharmacien d'une réputation établie et méritée, d'une honorabilité incontestée, dont il n'a jamais eu à se plaindre, pour s'adresser à un pharmacien qu'il ne connait pas, vers lequel ne l'attire aucun motif spécial de confiance, et qui n'a d'autre titre à sa préférence que la modicité de ses prix, ce client risque souvent de perdre beaucoup plus en sécurité, en services rendus, qu'il ne gagne en bénéficiant de la différence de prix.

Il suffit, pour le comprendre, de se faire une idée exacte de ce qu'est et de ce que doit être la profession de pharmacien, et de faire appel au simple bon sens.

. . . . . .

Aucune autre profession libérale, même parmi les plus considérées, — et si l'on en excepte la médecine et les carrières conquises par le concours et l'admission dans les grandes Écoles du gouvernement, — n'exige une plus grande variété de connaissances scientifiques, et surtout une plus longue durée d'études professionnelles.

Et l'on ne saurait s'étonner si, aujourd'hui comme autrefois, — quoique moins fréquemment peut-être, — elle fournit au haut enseignement des savants de premier ordre.

Une fois muni de son diplôme et de son officine, quelles conditions exige-t-on du pharmacien ?

D'abord, qu'il soit d'une assiduité constante et absolue, qu'il ne quitte jamais ou à peu près jamais sa pharmacie, et soit à la disposition du public de jour et de nuit.

Pour lui, presque aucune distraction, pas de vacances possibles ; aucune profession libérale ne comporte un semblable assujettissement, un pareil esclavage.

Cela vaut bien quelque chose !

On exige encore, non seulement que les médicaments qu'il prépare soient de qualité irréprochable, et que, par conséquent, il se soit mis à l'abri, par un contrôle minutieux et de tous les instants, de toute falsification et de toute tromperie provenant de ses fournisseurs, et qu'il sacrifie toutes les drogues qui auraient pu s'altérer, mais encore et surtout qu'il apporte une telle précision dans l'exécution de la prescription du médecin, qu'il surveille avec un tel soin ses élèves, qu'aucune erreur dans le dosage et la préparation des substances ne soit possible. Et, si quelque erreur malheureuse lui échappe, entraînant soit la mort, soit la maladie grave de l'un de ses clients, on n'hésitera pas à le traduire devant la police correctionnelle pour homicide par imprudence.

Voilà qui vaut bien encore quelque chose !

D'un autre côté, « si les devantures des pharmaciens sont généralement belles, plus ou moins dorées, multicolores, parées de produits disposés avec art, si l'intérieur est propre et avenant, l'arrière-officine sert forcément, dans bien des cas, en ville surtout où l'espace est restreint et mesuré, de magasin de dépôt, de laboratoire, de cuisine et de salle à manger; il y fait sombre, l'air est saturé par les différentes drogues subtiles, et c'est là que le pharmacien vit le plus » (1). En un mot, ce même homme qui, retenu chez lui, ne peut, dans la plupart des cas, y trouver le moindre confortable, et est en outre privé des agréments et des diversions de la vie extérieure, il lui est en outre beaucoup plus difficile qu'à tout autre de se créer un intérieur agréable et même salubre.

Cela ne vaut-il pas encore quelque chose ?

Un homme dont la fonction est si indispensable, qui rend de pareils services, dont l'existence est si monotone, qui supporte le poids d'une pareille responsabilité, ne doit pas être traité comme un simple épicier, — dont il n'a d'ailleurs ni le repos du dimanche ni la tranquillité de la nuit, — et il ne peut pas se contenter de gagner deux ou trois sous sur chacun des menus objets qu'il fournit, ce qui d'ailleurs, vu la minime quantité d'objets vendus quotidiennement, ne lui permettrait pas de gagner sa vie.

Il suffit d'un peu de réflexion et d'équité pour comprendre qu'il n'en peut être ainsi, et que le pharmacien, comme tout autre, plus que tout autre, s'il remplit consciencieusement toutes les conditions exigées de lui, a le droit de vivre de son travail et d'acquérir une honnête aisance.

. . . . . .

Les pharmaciens qui ont conservé le sentiment du devoir et de leur dignité, — et c'est encore le plus grand nombre, je le répète, — tout en se voyant méconnus par le public, protestent et se plaignent, mais se résignent, aimant mieux souffrir que s'abaisser, espérant d'ailleurs que des réformes prochaines dans l'enseignement et l'exercice de la phar-

(1) Professeur Blarez, *loco citato.*

macie vont remédier au mal. Puis, ils se retournent vers les médecins, espérant que ceux-ci, dans l'intérêt de l'œuvre commune, qui est le salut du malade, se décideront enfin à éclairer leurs clients, à leur montrer à quel danger ils s'exposent en mettant si peu de discernement dans le choix de leur pharmacien, alors qu'ils s'efforcent d'en apporter — s'ils n'y réussissent toujours — dans celui de leur médecin, et leur feront enfin comprendre quelle différence énorme il y a entre un bon et un mauvais pharmacien. Mais le médecin s'abstient presque toujours, dans la crainte de voir son initiative mal interprétée.

Mais, tous les pharmaciens ne peuvent pas être des héros, et il arrive inévitablement qu'un certain nombre d'entre eux, ceux surtout qui, dans la lutte pour la vie, ont été les moins favorisés, ne se contentent pas de protester contre le sort et cherchent, après avoir résisté pendant plusieurs années à la tentation, à réparer ses injustices. Sachant que le public se préoccupe presque exclusivement du bon marché du médicament, sans s'enquérir suffisamment des garanties morales que peut lui offrir celui qui le prépare, il se contente d'abord d'un léger abaissement de prix sur certains produits, pour obtenir la préférence sur son concurrent le plus voisin. Ce petit moyen ne réussissant pas toujours, quelques-uns sont tentés d'aller plus loin, et, glissant sur la pente, arrivent, en passant par la simple réclame, peu digne mais honnête encore, au boniment sans vergogne, et quelquefois à la tromperie sur la qualité de la chose vendue. Ce trafic indélicat, réussissant à quelques-uns, trouve des imitateurs parmi les autres. Peu à peu, le mal va grandissant de plus en plus, — parce que le public, dont la crédulité est inépuisable, s'y prête de mieux en mieux, — et on en arrive à la situation où nous sommes, si bien caractérisée par les paroles des deux savants que nous avons cités en commençant. Le public a ainsi récolté ce qu'il a semé; il en a pour son argent. Ceci n'est point une justification du pharmacien indélicat ou peu scrupuleux. Mais il est certain qu'il serait presque toujours resté honnête et consciencieux, si les exigences du public, recherchant le bon marché à tout prix, et persistant de plus en plus dans ses préventions et sa méconnaissance des conditions réelles de l'exercice de la pharmacie, ne l'invitait, pour ainsi dire, à le tromper.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 26 décembre 1893.

Approbations données aux eaux minérales naturelles. — On sait que, lorsque le propriétaire d'une source d'eau minérale naturelle demande au gouvernement l'autorisation d'exploiter cette source, l'Académie de médecine est préalablement consultée. Sur la proposition

présentée par M. Proust, au nom de la Commission des eaux minérales, l'Académie a décidé qu'à l'avenir, elle accorderait son approbation par la formule suivante :

« L'Académie déclare que, dans les conditions de captage telles qu'elles résultent des déclarations du service des mines, la composition actuelle de l'eau — seule question pour laquelle l'Académie ait compétence — est telle que l'exploitation et la vente de cette eau peuvent, à son avis, être autorisées. Elle déclare, en même temps, que toute modification dans le captage, et en général dans la qualité et la quantité de l'eau, rendrait nul le présent avis.

« L'Académie déclare, enfin, s'opposer formellement à ce que cette eau porte, sur ses étiquettes et prospectus, la mention : *autorisée* ou *approuvée par l'Académie de médecine*, ou toute autre mention analogue. »

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 6 décembre 1893.

Demande d'admission de M. Gascard au titre de correspondant national. — M. Gascard, pharmacien supérieur, professeur à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Rouen, sollicite son admission comme membre correspondant national de la Société. MM. Planchon et Bourquelot proposent de l'admettre comme membre associé national.

Dons de M. Mayet. — M. Mayet fait don à la Société du registre des délibérations de la Sous-Commission de pharmacie qui a procédé à la revision du Codex de 1866 ; il offre aussi à la Société un échantillon très ancien de thériaque de Venise.

Burette automatique, par M. Guichard. — M. Guichard présente une burette automatique qui offre l'avantage de permettre le retour immédiat du liquide dans le vase contenant le réactif.

Produits de matière médicale. — M. Planchon informe la Société qu'une série de produits appartenant à la matière médicale lui a été envoyée par M. Azevedo Sampaïo, de la province de Saint-Paul (Brésil), et de M. Bourgoin, pharmacien du Vénézuela ; ces produits vont être étudiés par M. Planchon.

MM. Planchon et Bourquelot proposent de décerner le titre de membre correspondant étranger à M. Bourgoin ; cette proposition est adoptée par la Société.

Rapport de la Commission pour les prix de thèse dans la section des sciences naturelles. — M. Collin présente à la Société le rapport de la Commission chargée d'examiner les travaux présentés pour les prix de la Société dans la section des sciences naturelles. Il propose de décerner une médaille d'or à M. Barthelat, pour sa thèse intitulée : *Contributions à l'étude histologique des Zingibéracées.*

Vote sur la candidature de M. Comère. — Il est procédé au vote sur la candidature de M. Comère, de Toulouse, au titre de membre correspondant national; M. Comère est élu.

Rapport sur la candidature de M. Anthoine au titre de correspondant national. — Au nom de la Commission chargée d'examiner la candidature de M. Anthoine, de Châteauroux, au titre de membre correspondant national, M. Rousseau présente un rapport concluant à l'admission. Le vote aura lieu dans la prochaine séance.

Élections des membres du Bureau. — M. Julliard est élu vice-président, et M. Leroy, secrétaire des séances.

Société de Thérapeutique.

Séance du 13 décembre 1893.

Les biscottes de légumine dans l'alimentation des dyspeptiques, par M. Bovet. — M. Bovet propose de remplacer le pain, chez les dyspeptiques, par des biscottes de légumine. Ces biscottes renferment 18 pour 100 environ de matières azotées, c'est-à-dire une quantité égale à celle qu'on trouve dans la viande de bœuf; elles contiennent 62 pour 100 de matières hydrocarbonées, dont une partie se trouve à l'état d'érythro-dextrine ou dextrine soluble, c'est-à-dire sous une forme plus facilement digestible que les matières amylacées n'ayant pas subi ce commencement de transformation; on y rencontre aussi 3 pour 100 environ de phosphore organique et autant de phosphates alcalino-terreux. Après cuisson, les biscottes de légumine ont un poids qui représente à peu près exactement celui des matériaux solides employés, ce qui prouve qu'elles ont perdu l'eau qui a été incorporée pour les fabriquer. La légumine introduite dans ces biscottes est extraite de diverses graines alimentaires.

D'après M. Bardet, les biscottes de M. Bovet sont très bien tolérées par les dyspeptiques et très rapidement digérées. Il a observé un dyspeptique, qui prenait chaque jour 2 litres à 2 litres 1/2 de lait avec 100 à 150 grammes de biscottes, et qui n'a pas perdu de son poids.

Traitement de la blennorrhagie par les eaux de la Bourboule en lavage. — M. Jullien a proposé de traiter la blennorrhagie en lavant l'urèthre avec certaines eaux minérales (Challes, Vals, Saint-Honoré, Bourboule); il signale un travail de M. Riberolles, qui publie plusieurs observations de malades atteints de blennorrhagie traités par l'eau de la Bourboule en lavages.

Un cas de goutte cérébrale guéri par les bains froids, par M. Huchard. — M. Huchard signale à la Société un cas de guérison obtenue par lui, chez un malade atteint de goutte cérébrale, au moyen des bains froids.

Traitement du coryza, par M. Grellety. — M. Grellety s'est très bien trouvé de l'emploi de la poudre suivante contre le coryza;

aussi, croit-il devoir la recommander d'une façon presque systématique à ses clients :

Bétol finement pulvérisé	2 gr.	50
Menthol	0	25
Cocaïne	0	10
Poudre de café torréfié	1	50

Si l'on veut avoir une poudre ne noircissant pas les mouchoirs, on remplace le café par du talc ou du sous-nitrate de bismuth.

Il faut priser cette poudre plusieurs fois par jour, en aspirant largement, de manière qu'elle arrive jusque dans la gorge. Plus tôt on y a recours, plus on a de chance d'enrayer le mal. On fait ainsi avorter l'irritation; on prévient la purulence, et on arrête la propagation inflammatoire du côté du larynx, de la trachée et des bronches.

M. Huchard croit que la dose de cocaïne prescrite par M. Grellety est trop considérable; il recommande la poudre suivante :

Salicylate de bismuth	15	grammes.
Camphre	5	—
Cocaïne	0 gr.	05

M. Jullien préfère employer les corps gras; il conseille de la vaseline associée au salol, ou à l'acide borique, ou au menthol. Lorsqu'il y a rhume consécutif, on peut faire avorter ce rhume avec le benzoate de soude; ce moyen a été préconisé par M. Ruault, qui prescrit le sirop suivant :

Sirop de tolu	150	grammes.
— de capillaire	150	—
Benzoate de soude	30	—

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Séance du 14 novembre 1893.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. Aureille, Blaise, Bocquillon, Cappez, Cavaillès, Demazière, Dubourg, Grandvaux, Labélonye, Michel, Milville, Monnier, Nitot, Rièthe, Vincent et Deglos.

Excusés : MM. Bainier et Crinon.

Décisions judiciaires. — Le Sr Gabeloteau, de Levallois, a été débouté de son appel le 10 novembre 1893.

Sept cas d'exercice illégal ont été signalés à l'administration; deux nouvelles plaintes lui seront transmises.

Admissions. — Sont admis comme membres titulaires : MM. Devic, route de Fontainebleau, à Gentilly; Bertrand, 182, avenue de Versailles; Pradel, 86, avenue de Villiers; Garbe, 2, rue Demours; Dupoutreué, 6, rue du Bac, et Trapenard, 35, rue des Dames.

Radiations. — Le Conseil a dû procéder à la radiation de quatre confrères pour non-paiement de cotisation.

Le Conseil décide que les sociétaires admis en décembre 1893 ne seront soumis au paiement de la cotisation que pour l'année 1894.

Travaux ordinaires. — Le Conseil se livre à l'expédition des affaires courantes, et la Commission permanente d'études, qui a tenu de nombreuses réunions, rend compte de ses travaux.

Le Secrétaire adjoint,
G. Deglos.

VARIÉTÉS

Banquet offert par les pharmaciens à M. Bourgoin. — Le jeudi 23 novembre 1893, a eu lieu, dans les salons du Grand-Hôtel, le banquet offert par le corps pharmaceutique à M. le professeur Bourgoin, à l'occasion de son élection comme député des Ardennes. A la table d'honneur, nous avons remarqué, comme invités, MM. Henri Brisson, Mesureur, César Duval, Dron et Moret, députés ; M. Besançon, chef de la deuxième division à la Préfecture de police ; M. Planchon, directeur de l'École de pharmacie de Paris ; MM. Chastaing, Quesneville et Portes, pharmaciens en chef des hôpitaux et asiles de la Seine. Trois cents convives environ assistaient au banquet, parmi lesquels se trouvaient un assez grand nombre de pharmaciens de province, entre autres M. Guelliot, président du Syndicat des pharmaciens des Ardennes et ami personnel de M. Bourgoin.

Le premier toast a été porté par M. Bocquillon, président de la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine ; nous regrettons que le défectueux acoustique de la salle ait privé presque tous les convives du plaisir d'entendre les paroles de M. Bocquillon.

M. Bourgoin a prononcé ensuite une allocution qui a recueilli les applaudissements de l'assemblée ; il s'est déclaré disposé à soutenir les intérêts des pharmaciens à la Chambre des députés et il a annoncé son intention de faire tous ses efforts pour obtenir l'érection des Écoles de pharmacie en Facultés.

M. Brisson s'est ensuite levé pour faire l'éloge de M. Bourgoin. Après avoir rappelé les titres scientifiques de son nouveau collègue, il l'a prié, en termes très spirituels, de vouloir bien l'admettre comme simple étudiant, lorsque la Chambre sera appelée à voter la loi sur la pharmacie.

Enfin, M. Rièthe a porté un toast aux pharmaciens de province qui étaient venus apporter leurs félicitations à M. Bourgoin, et M. Bélières a bu à l'union de tous les pharmaciens de la Seine.

M. Julliard a clos la série des toats en récitant la pièce de vers suivante, rédigée par lui pour la circonstance :

Le divin Esculape étant fils d'Apollon,
Nous pouvons, des Neuf Sœurs, aborder le vallon,
Et, monté sur Pégase, atteindre le Parnasse.
Ce début vous effraye, et vous demandez grâce !
Irais-je, croyez-vous, escaladant les cieux,
Rallumer à plaisir la guerre avec les Dieux
Ou d'un Roi, d'un Héros faire l'Apothéose ?
Non ! en deux mots, voici tout simplement la chose.
A la fin d'un banquet, l'usage est de toaster ;
C'est donc un simple toast, qu'ici je viens porter.
Assez d'autres sans moi riment pour l'art scénique
Ou bien font des couplets que l'on met en musique ;
Je leur laisse le champ. Voici pour aujourd'hui
Le toast, verre en main, que je propose ici.
« Ne songeons qu'au plaisir de nous trouver ensemble,
Et tandis qu'en ce jour, la table nous rassemble,
Aux gais épanchements donnons un libre accès ;
Du nouveau Député célébrons le succès.
Nous ne craignons ici critique ni satire ;
Nous sommes réunis pour trinquer, boire et rire,
Rions, buvons, trinquons.
Honneur à tout Seigneur :
Fêtons l'élection de notre professeur.
Maître Bourgoin saura, gardons-en l'espérance,
Servir les intérêts des pharmaciens de France,
Défendre de son mieux notre projet de loi
Avec son énergie, avec sa bonne foi.
A notre Maître aimé, au Professeur honnête,
Dont l'heureuse présence honore notre fête. »

Punch offert à M. Bourgoin par l'Association des internes en pharmacie des hôpitaux de Paris. — Les internes en pharmacie des hôpitaux de Paris, désireux de joindre leurs respectueuses félicitations à celles qui lui avaient déjà été adressées par le corps pharmaceutique tout entier, à l'occasion de son élection à la Chambre des députés, ont offert un punch à M. le professeur Bourgoin. Cette petite fête de famille a été de tout point réussie. M. Bourgoin s'est longuement entretenu avec ses futurs confrères de l'intéressante question de l'avenir professionnel ; il les a mis au courant de ses projets et leur a affirmé qu'ils pouvaient compter sur son dévouement.

Nous reproduisons l'allocution prononcée, au nom de ses camarades, par M. Richaud, président de l'Association des internes en pharmacie des hôpitaux de Paris :

« Monsieur le Professeur et cher Maître,

« Dans une fête tout intime, organisée en votre honneur, un de nos maîtres les plus distingués, M. le pharmacien en chef Patein, vous adres-

sait naguère les félicitations de vos collègues des hôpitaux et vous disait la joie profonde qu'ils avaient éprouvée à la nouvelle de votre élection à la Chambre des députés. Dans un très beau langage, il faisait revivre votre passé, tout d'honneur et de probité; il vous montrait comme le dépositaire jaloux de nos traditions les plus glorieuses, et, soulevant discrètement un coin du voile qui cache les destinées de notre profession, il laissait entrevoir un avenir plein de promesses.

« Plus récemment, les membres de la Société de Prévoyance des pharmaciens de la Seine, mus par le même sentiment de légitime fierté, ont voulu, à leur tour, fêter votre élection. C'est que, pour les praticiens tous les jours aux prises avec les difficultés professionnelles, pour ces hommes qui sentent profondément la nécessité de certaines réformes, votre élection a été comme l'aurore d'une ère nouvelle. Ils ont senti que, désormais, leur cause avait un défenseur autorisé et dévoué; que leurs intérêts ne tenaient plus dans les seules mains d'hommes incapables de les comprendre, ou, ce qui est pis encore, capables de les desservir.

« Enfin, nos professeurs, eux aussi, ont voulu vous fêter. Ils vous ont dit combien notre vieille École était fière de vous, et avec quelle confiance elle vous remettait la garde de son drapeau, ce vieux drapeau dont la gloire est un peu méconnue, et dont il suffirait pourtant d'écarter quelques plis pour y lire bien des noms illustres qui s'y abritent modestement.

« Vous me pardonnerez, cher maître, de vous avoir rappelé ces marques de nombreuses et sincères sympathies. Je l'ai fait parce que je veux y voir la preuve que les sentiments qui vous ont été exprimés sont ceux du corps pharmaceutique tout entier, ceux de cette grande famille à l'éducation de laquelle vous avez contribué pour une si large part. Et vous-même, vous y verrez la preuve que vos éloquentes leçons ne sont pas restées stériles, qu'elles n'ont pas seulement retenti sur l'esprit des nombreuses générations d'élèves que vous avez formés, mais qu'elles ont aussi trouvé un écho dans leur cœur, où elles ont fait naître ce beau sentiment qu'on appelle la reconnaissance et cette sympathie si profonde et si naturelle chez tout élève digne de ce nom, pour les maîtres qui l'ont fait homme.

« Nos aînés et nos maîtres, en vous exprimant leurs sentiments, ont donc aussi fidèlement interprété les nôtres. Et, si j'ose encore, après eux, venir vous les exprimer au nom des internes en pharmacie des hôpitaux de Paris, c'est que je sais bien, c'est que nous savons tous que nous sommes un peu vos enfants gâtés. Oh ! vous ne vous en défendrez pas, vous nous aimez beaucoup, vous nous en avez donné mille preuves. Nous tous qui sommes ici, nous n'avons pas connu les mauvais jours; mais nos anciens nous ont dit avoir vécu des heures de tristesse profonde, et que vous aviez tout fait pour les effacer; si bien que nous espérons que plus jamais elles ne sonneront. Enfin, vous n'avez pas fait que nous tendre la main aux heures de danger, vous avez bien

voulu aussi partager nos joies les plus intimes, et tout récemment, vous présidiez la petite fête de famille qui, tous les ans, en vertu d'une pieuse et déjà vieille tradition, réunit les anciens aux nouveaux. Voilà pourquoi, cher maître, nous avons voulu vous fêter à notre tour, vous dire combien nous vous aimons, et que notre vœu le plus cher est que vous conserviez pendant bien longtemps un mandat que vous honorez et que nous considérons, nous, comme la sauvegarde précieuse des intérêts d'une profession à laquelle, vous l'avez dit vous-même, vous êtes fier d'appartenir. »

Inauguration du buste de Boreau, à Angers. — Le dimanche 3 décembre 1893, ont eu lieu simultanément, à Angers, l'inauguration de la statue de Chevreul et celle d'un buste en l'honneur de Boreau. Dans un journal de pharmacie, il est tout naturel que nous signalions tout particulièrement l'hommage rendu à l'un des nôtres ; Boreau a été pharmacien ; il a exercé à Nevers, et là, malgré les occupations de son officine, il s'adonnait déjà aux recherches botaniques qu'il affectionnait passionnément ; il publia, à Nevers, ses premiers travaux ; quelques années plus tard, il retourna en Anjou, son pays natal, et fut nommé directeur du Jardin des Plantes d'Angers. A partir de ce moment, il ne cessa de s'adonner à la botanique, et il a publié la *Flore du centre de la France*, qui est considérée comme une œuvre scientifique très sérieuse et très estimée des naturalistes.

Boreau, comme professeur de botanique, savait, par sa vaste érudition et par la clarté de son exposition, attirer autour de lui un grand nombre d'auditeurs. Les Angevins ont donc rendu un hommage mérité à ce savant en lui érigeant un buste.

A la cérémonie d'inauguration, M. Préaubert, professeur de physique au lycée d'Angers et président de la Société des études scientifiques de cette ville, et M. Labesse, professeur à l'École de médecine et de pharmacie et président du Syndicat des pharmaciens de Maine-et-Loire, ont rappelé les mérites de Boreau. Nous sommes heureux de reproduire ci-dessous le discours prononcé par M. Labesse, discours qui, dit avec une émotion communicative et avec un accent profond de sincérité, a été apprécié de tous ceux qui assistaient à cette fête du souvenir.

Nous félicitons tout particulièrement M. Labesse d'avoir bien voulu associer l'Association générale des pharmaciens de France aux hommages rendus par lui, au nom du Syndicat de Maine-et-Loire et au nom du corps pharmaceutique tout entier, à la mémoire du modeste et savant botaniste Boreau, mort depuis 1875.

« Monsieur le Maire,

« Messieurs,

« Au nom de la Société de pharmacie de Maine-et-Loire, au nom de l'Association générale des pharmaciens de France, je viens ici remercier la municipalité angevine d'avoir voulu consacrer, par l'érection de ce monument, la mémoire du modeste et savant botaniste Boreau.

« C'est, en effet, au milieu des durs travaux du laboratoire et des occupations absorbantes d'un apprentissage en pharmacie que Boreau fit les premiers pas dans l'étude de la science qui, plus tard, lui fut si chère.

« Dès 1824, il termine les études préliminaires du stage en pharmacie, et, avec le léger bagage scientifique qu'il y a pu acquérir, il se rend à Paris pour suivre les cours de l'École supérieure spéciale.

« Il y fit preuve d'un tel zèle, d'une telle ardeur au travail, d'une telle érudition, qu'en 1826, le jury des concours de l'École lui décerne la médaille d'or, avec félicitations unanimes, et il est d'ores et déjà considéré comme un maître par ses professeurs eux-mêmes.

« Reçu pharmacien en 1828, il abandonne un moment ses études favorites pour aller prendre possession d'une officine à Nevers. Les soucis et les occupations multiples que lui donne la clientèle ne l'empêchent pas cependant de consacrer à l'étude des plantes les rares instants de liberté qu'il peut avoir.

« C'est à Nevers, en 1832, qu'il publie ses premiers travaux, résultats de ses excursions dans les monts du Morvan.

« La riche flore des côteaux nivernais, malgré les attraits nombreux pour le botaniste, n'avait point altéré chez l'homme l'amour de son pays natal, l'Anjou.

« En 1838, la ville d'Angers l'appelle à la direction de son Jardin des Plantes. Il quitte son officine et accepte avec empressement cette nouvelle charge, qui le rend à ses compatriotes et qui va lui permettre de se consacrer entièrement à la botanique, cette science vers laquelle, assure-t-il, il est entraîné par une de ces sortes de vocations puissantes, auxquelles il faut obéir.

« Jusqu'en 1875, époque à laquelle une douloureuse maladie l'a enlevé à l'affection de sa famille, à celle de ses fidèles et dévoués élèves, il n'a cessé de prodiguer à Angers son enseignement théorique et pratique, soit dans l'enceinte même de ce jardin, pour ainsi dire, créé par lui, soit à l'École supérieure, soit dans de fréquentes et fructueuses herborisations.

« Il a publié un grand nombre de travaux remarquables, qu'il serait trop long d'énumérer ici. Sa *Flore du centre de la France*, qui eut les honneurs de plusieurs éditions, peut être considérée comme le couronnement de son œuvre scientifique.

« La pharmacie française doit s'estimer fière d'avoir compté Boreau dans ses rangs. Son nom est déjà vénéré par nous, comme celui des Parmentier, des Soubeyran, des Dumas, des Pelletier et de tant d'autres.

« En dehors de sa vaste érudition en botanique, Boreau personnifiait encore la modestie et la bienveillance. Il a été élu membre de la plupart des Sociétés savantes, sans en avoir jamais brigué l'honneur.

« Son extrême bienveillance lui fait dire, dans l'introduction de sa *Flore*, qu'il a oublié les personnes dont il a eu à se plaindre, s'il a pu

louer celles qui l'ont aidé dans sa tâche comme le docte et généreux comte Jaubert auquel il avait voué un véritable culte.

« Messieurs, au nom de la pharmacie française, j'adresse aux familles Boreau et Lavigerie le témoignage de la plus vive admiration pour notre savant et vénéré maître, et je remercie de nouveau et sincèrement la municipalité d'Angers d'avoir associé dans un même jour de solennité ces deux gloires de notre pays : l'illustre Chevreul et le distingué botaniste Boreau. »

Prix de l'Académie des sciences. — Dans sa séance solennelle annuelle du 18 décembre 1893, l'Académie des sciences a décerné la moitié du prix Barbier (1,000 francs) à M. Gilbert, pharmacien à Moulins, pour son ouvrage intitulé : *la Pharmacie à travers les siècles.*

Prix de l'Académie de médecine. — Parmi les prix décernés par l'Académie de médecine, dans sa séance du 12 décembre 1893, nous signalerons la moitié du prix Alvarenga (soit 400 francs), qui a été accordée à M. Vaudin, pharmacien à Fécamp.

Prix de l'École de pharmacie de Paris. — Nous publions ci-dessous la liste des candidats auxquels ont été décernés les prix de l'École supérieure de pharmacie de Paris, à la suite des concours pour l'année scolaire 1892-1893.

Prix de l'École. — *Première année.* — Premier prix (Médaille d'argent et 30 francs de livres) : M. Gesteau. — Deuxième prix (Médaille de bronze et 25 francs de livres) : M. Loiseau. — Citations honorables : MM. Valeur, Tillier et Tiffeneau.

Deuxième année. — Premier prix (Médaille d'argent et 75 francs de livres) : M. Petit. — Deuxième prix (Médaille de bronze et 25 francs de livres) : M. Longuet (Paul). — Citation honorable : M. Vrignaud.

Troisième année. — Premier prix (Médaille d'or de 300 francs) : M. Tête. — Deuxième prix (Médaille de bronze et 25 francs de livres) : M. Topin.

Prix des travaux pratiques. — *Première année (Chimie).* — Médailles d'argent : MM. Baugé et Frétard. — Citations honorables : MM. Loiseau et Théry.

Deuxième année (Physique). — Médaille d'argent : M. Bruneau. — Citations honorables : MM. Trouvé et Rigaud.

Troisième année (Migrographie). — Médailles d'argent : MM. Guérin et Topin. — Citations honorables : MM. Thompson et Souillard.

Troisième année (Chimie). — Médailles d'argent : MM. Tête et Cordier. — Citations honorables : MM. Thompson et Topin.

Prix de fondation. — *Prix Menier* (600 francs et Médaille d'argent) : M. Chevalier.

Prix Laroze (500 francs) : M. Sonnié-Moret.

Prix Laillet (500 francs) : M. Grandvilliers.

Prix Lebeault (500 francs) : M. Tête.

Prix Desportes (700 francs) : M. Guérin.

Prix Buignet. — Premier prix (600 francs) : M. Savoire. — Deuxième prix (400 francs) : M. Blaise.

Prix biennal Gobley (2,000 francs) : M. Meslans reçoit, sur e montant de ce prix, 1,500 francs, et M. Vaudin 500 francs.

NOMINATIONS

École de plein exercice de médecine et de pharmacie d'Alger. — M. Duc est nommé préparateur d'histoire naturelle.

École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Nantes. — M. Badreau est nommé préparateur de chimie et de pharmacie.

École préparatoire de médecine et de pharmacie d'Angers. — M. Lemesle, chef des travaux physiques et chimiques, est chargé d'un cours complémentaire de physique.

M. Sarrazin, suppléant des chaires de physique et de chimie, est chargé d'un cours de physique.

École préparatoire de médecine et de pharmacie de Limoges. — M. Biais est institué suppléant des chaires de physique et de chimie.

École préparatoire de médecine et de pharmacie de Tours. — M. Brissonnet, suppléant des chaires de physique et de chimie, est chargé d'un cours de pharmacie et matière médicale.

BIBLIOGRAPHIE

Dictionnaire de Chimie industrielle ;

Par A.-M. Villon,
Ingénieur-chimiste, rédacteur de la *Revue de Chimie industrielle.*

Chez M. Bernard Tignol, éditeur, 53 *bis*, quai des Grands-Augustins, Paris.

Nous avons annoncé précédemment dans ce Recueil, au fur et à mesure de leur apparition, les premiers fascicules du vaste *Dictionnaire de chimie industrielle* dont M. Villon a entrepris la publication. Nous venons de recevoir les fascicules 4, 5, 6 et 7, qui comprennent les articles compris entre l'*Acide sulfurique* et l'*Auramine.*

Nous rappellerons que ce dictionnaire, qui doit mentionner les substances destinées à l'industrie, à la métallurgie, *à la pharmacie,* à la pyrotechnie et aux autres métiers, formera 3 volumes, petit in-4°, d'environ 300 pages et contiendra 4,000 articles illustrés d'un grand nombre de figures intercalées dans le texte.

PRIX DE L'OUVRAGE : 60 francs pour ceux qui désirent souscrire au comptant.
— 75 francs pour les souscripteurs à terme s'engageant à se libérer à raison de 15 francs par trimestre.
— 100 francs lorsqu'il sera terminé.

Chaque fascicule est vendu séparément au prix de 3 francs.

Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires, médicamenteuses et commerciales de Chevalier et Baudrimont.

Septième édition.

Par M. le Dr HÉRET, pharmacien en chef des hôpitaux de Paris, chef du Laboratoire de pharmacologie à la Faculté de médecine.

Chez MM. Asselin et Houzeau, éditeurs, place de l'École-de-Médecine.

M. Héret a été chargé, par les éditeurs du *Dictionnaire des altérations et falsifications* de Chevalier et Baudrimont, de préparer une septième édition de cet important ouvrage devenu rapidement classique et très apprécié de nos confrères. Ce *Dictionnaire* paraîtra en plusieurs fascicules : le premier fascicule, de *A* à *Eau*, qui nous a été adressé, sera vraisemblablement suivi à bref délai des fascicules ultérieurs. Nous ne saurions insister trop vivement auprès des éditeurs et auprès de M. Héret pour les prier de laisser le plus petit intervalle possible entre chaque fascicule.

En publiant cette septième édition, M. Héret a dû faire beaucoup d'additions, beaucoup de corrections; en un mot, il a rajeuni un livre qui avait passablement vieilli.

C. C.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Diacon, directeur de l'École supérieure de pharmacie de Montpellier; Castelnau, de Paris; Dubuis, de Falaise (Calvados); Fosse, de Castres (Tarn); Lemercier, d'Harcourt (Eure); Lacomblez, de Solesmes (Nord), et Sapène, de Luchon (Haute-Garonne).

Le gérant : C. CRINON.

---

555. — Paris. Imprimerie Édouard DURUY, rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Application de l'antisepsie à l'emploi de la méthode hypodermique (1);

Par les docteurs Berlioz et Duflocq.

L'usage de la méthode hypodermique s'est très répandu dans ces dernières années, et nombreux sont aujourd'hui les médicaments introduits dans l'économie par la voie sous-cutanée. Jusqu'ici, cependant, on a peut-être un peu trop négligé, à ce sujet, les règles de l'antisepsie, ou bien les moyens proposés n'étaient pas reconnus comme suffisamment pratiques pour être généralement adoptés (2).

Dans ce travail, nous avons essayé de parer à ces inconvénients, et, à cet effet, nous venons indiquer les deux modifications suivantes à l'emploi de cette méthode :

Tubes stérilisés. — Quand on veut faire une injection sous-cutanée, la première obligation qui s'impose est de se servir de solutions parfaitement aseptiques; or, c'est là une condition dont la réalisation n'est pas toujours facile, et, pour prendre comme exemple le liquide le plus fréquemment employé, nous savons tous combien la solution de morphine s'altère facilement. Au bout de quelques jours, se montrent souvent, au fond de la petite bouteille, des flocons blanchâtres, dus au développement de champignons et autres parasites inférieurs. Il faut alors renoncer à l'emploi de la solution, si l'on ne veut pas s'exposer à voir apparaître des accidents locaux ou généraux plus ou moins graves, sur lesquels il n'est pas besoin d'insister, car ils sont connus de tous.

Les accidents seront encore plus fréquents, si l'on se sert de solutions plus rarement employées ou moins bien tolérées par la

(1) Le mémoire complet a été publié dans les *Archives de médecine expérimentale*, n° 1, janvier 1894.

(2) Nous devons faire remarquer, à l'encontre de l'assertion de MM. Berlioz et Duflocq, que l'idée de préparer des solutions aseptiques destinées aux injections hypodermiques est loin d'être nouvelle; déjà, en 1886, M. Limousin a publié, dans les *Archives de pharmacie*, page 145, un article dans lequel il proposait de renfermer ces solutions dans des ampoules de verre scellées à la lampe. M. Limousin stérilise d'abord ses ampoules, en les soumettant à une température de 120 degrés environ; puis, il les remplit avec la solution de la substance active que doit contenir l'ampoule, et cette solution est préalablement préparée avec de l'eau bouillie et filtrée au filtre Chamberland. Les solutions ainsi préparées sont manifestement stérilisées et incapables de produire des abcès. Le procédé de MM. Berlioz et Duflocq est peut-être plus scientifique, mais il n'augmente guère l'asepsie des solutions. (*Rédaction.*)

peau, comme celles qui contiennent de l'ergotine, ou bien des sels de cocaïne, de caféine, de fer, de quinine, etc.

Aussi, nous avons eu l'idée de préparer des tubes stérilisés, qui contiennent chacun une dose déterminée de solutions de ces diverses substances, obtenues dans les conditions de l'asepsie la plus vigoureuse.

Fig. 1.

Les tubes sont en verre jaune, pour éviter l'action de la lumière; ils contiennent, les uns un demi-centimètre cube, les autres 1 centimètre cube de liquide (*voir* fig. 1 et 2, T et *t*). On peut en préparer aussi de plus grands, contenant de 2 à 4 centimètres cubes.

Ils ont la forme de petites bouteilles, et leur col étiré, d'une longueur correspondante à celle de l'aiguille de la seringue de Pravaz, se termine par une pointe effilée.

Pour les remplir, on opère dans des conditions différentes, suivant que l'on a affaire à des solutions aqueuses ou à des liquides volatils. Un récipient (fig. 2, A), rond, en métal nickelé, argenté intérieurement, reçoit la solution exactement titrée et dont le véhicule est l'eau distillée très pure. Par-dessus, se place un diaphragme métallique, également argenté et percé de trous (fig. 2, B); il repose sur de petits taquets et peut s'enlever facilement.

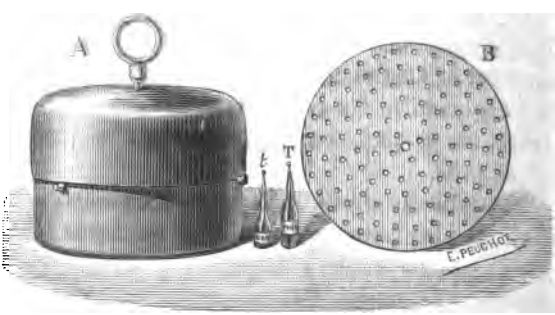


Fig. 2.

Dans chacun de ces trous, on engage la partie effilée du petit tube; l'appareil peut en supporter 110, la pointe tournée en bas et le fond en l'air, les pointes plongeant toutes dans le liquide contenu dans le récipient A.

Lorsque tous les tubes sont ainsi placés, on recouvre avec un

couvercle assez haut pour ne pas les toucher. Ce couvercle est percé d'un trou, à sa partie supérieure, pour laisser passer une tige à l'extrémité de laquelle on visse ensuite un anneau (1).

Les choses ainsi disposées, l'appareil tout entier est porté à l'autoclave, où il est maintenu pendant vingt minutes à une température variant de 110 à 120 degrés. Nous avons constaté, par une double pesée, que la perte du liquide résultant de cette opération était insignifiante, souvent même nulle, et par conséquent ne modifiait en rien le titre des solutions.

Après refroidissement, l'appareil est retiré et placé sous une cloche à vide, dont les parois sont enduites de vaseline au sublimé. Cette cloche est surmontée d'une tubulure munie d'un robinet. On la met en communication avec une trompe; dès que celle-ci fonctionne, le vide se fait sous la cloche, et, par là-même, dans les tubes, dont l'air s'échappe en barbotant dans le liquide; cinq minutes suffisent pour l'opération.

On ferme alors le robinet qui fait communiquer la cloche avec la trompe; puis, on laisse rentrer l'air en le filtrant sur un tampon d'ouate stérilisée; la pression atmosphérique agit sur le liquide et le force à remonter dans les tubes. On enlève la cloche, et chaque tube pris un à un est scellé à la lampe.

Il est donc impossible, dans ces conditions, qu'à aucun moment, la solution soit contaminée.

Quelquefois, et principalement quand les solutions ne sont pas trop concentrées, il arrive que la rentrée un peu rapide de l'air dans l'autoclave permette le remplissage immédiat des tubes; dans ce cas, il est inutile d'avoir recours à la trompe.

Lorsque les liquides sont volatils, comme l'éther, ou alcoolisés, on ne peut se servir de l'autoclave. Les tubes sont alors stérilisés à vide, puis on les remplit sous la cloche au moyen de la trompe.

Ce n'est pas sans raison que nous avons donné au col du tube une disposition aussi allongée. On peut voir qu'il est formé de deux parties : une première, qui a plus d'un centimètre de long, va s'effilant insensiblement (fig. 1, *c*); la seconde, qui n'a que quelques millimètres, est brusquement beaucoup plus mince (fig. 1, *e*).

Pour remplir la seringue, on tient le col du tube de la main gauche, tandis que, de la droite, on casse forcément la pointe au niveau de cette extrémité plus fragile (fig. 1, *a*).

(1) Cet appareil a été construit sur nos indications par la maison Winsnegg. Afin d'éviter une altération quelconque des solutions, nous avons fait argenter l'intérieur du récipient A.

On introduit alors l'aiguille de la seringue de Pravaz dans cette effilure. L'extrémité de l'aiguille arrive, grâce à cette disposition, au niveau même de la naissance du col, et elle suffit à maintenir le tube, qu'on abandonne à lui-même. La seringue est tenue verticalement, l'aiguille et le fond du tube tournés en haut. En tirant sur le piston de la seringue, on aspire le liquide, qui vient remplir le corps de pompe, laissant le tube complètement vide; puis, il suffit de chasser l'air et, en regardant sur la graduation de la tige, de fixer la quantité de liquide qu'on désire injecter.

On peut préparer facilement, et de la même façon, tous les liquides destinés aux injections hypodermiques.

Ces liquides, préparés dans des conditions d'asepsie absolue, protégés, en outre, par la coloration jaune du verre, contre l'action de la lumière, seront d'une conservation indéfinie, ce qui permettra d'éviter les accidents légers ou graves dus à l'emploi des solutions contaminées. Les tubes, une fois terminés, sont

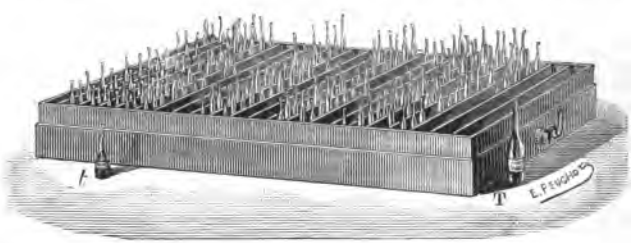


Fig. 3.

placés en réserve dans une boîte en zinc (fig. 3), qui peut en contenir un grand nombre.

Seringue à stérilisation immédiate. — L'emploi de solutions parfaitement stérilisées serait souvent illusoire, surtout quand il s'agit d'introduire, par la voie sous-cutanée, des sels difficilement tolérés par la peau, si l'on ne pouvait assurer l'asepsie complète de la seringue.

Or, on sait combien difficilement, dans la pratique, on peut se procurer le récipient, l'eau bouillante, la lampe à alcool, nécessaires pour la stérilisation de la seringue. Aussi, grâce à l'obligeance de M. Collin, nous avons pu faire établir une seringue à stérilisation immédiate, qui permet de réaliser, en quelques instants, seul et sans aide, cette petite, mais très importante opération.

Cet appareil (fig. 4, A), tout en métal nickelé, n'excède pas le volume de la seringue ordinaire et peut, comme elle, se porter dans la poche. Il est composé de deux parties : la première, qui forme

couvercle, est une lampe à alcool; la seconde est une petite cuve, qui contient, sur un support spécial, la seringue et les aiguilles.

Cette petite cuve est munie de deux pieds, qui se replient sous le fond. Le piston de la seringue et ses ajutages sont en moelle de sureau, pour pouvoir supporter l'ébullition (seringue de Straus); les aiguilles sont en platine iridié pour la même raison.

La petite cuve est posée sur la table les pieds dépliés. Pour remplir la seringue d'eau, on use de l'artifice suivant: on la sort de la boîte, et on amène la tige du piston jusqu'au bout de sa course; on plonge toute la seringue dans un grand verre plein

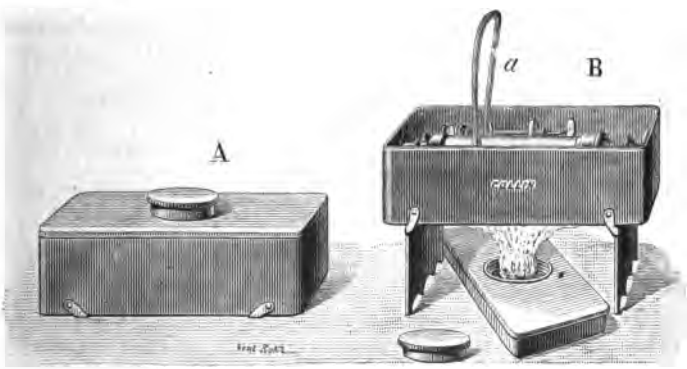


Fig. 1.

d'eau filtrée, de manière que tout le corps de pompe baigne dans le liquide. Si l'on pousse alors le piston, l'eau pénètre de chaque côté de la tige, et le cylindre de verre se remplit dans toute sa hauteur au-dessus du piston. Puis, on retire la tige de trois à quatre divisions, c'est-à-dire de quelques millimètres, et l'eau pénètre sous le piston. La seringue, pleine d'eau, est remise sur son support dans la cuve, qui est assez longue pour la contenir avec la tige légèrement tirée. On verse ensuite assez d'eau filtrée dans la cuve, pour que la seringue et les aiguilles baignent complètement.

Il reste à allumer la lampe à alcool, et on la dispose entre les pieds de la petite cuve (fig. 4, B).

Dans ces conditions, il faut environ trois minutes pour amener l'eau au point d'ébullition; on maintient celle-ci pendant deux minutes, ce qui fait cinq minutes pour l'opération.

On laisse le liquide se refroidir; puis, maintenant la cuve d'une main, on saisit, de l'autre, l'anse du support (fig. 4, B, *a*), qu'on retire ainsi de la cuve. On vide la seringue de l'eau qu'elle

contient, et il n'y a plus qu'à la remplir avec le contenu d'un des tubes stérilisés.

La petite lampe couvercle renferme assez d'alcool pour qu'on puisse répéter sept à huit fois la stérilisation de la seringue; un tel résultat est suffisant pour la pratique.

Nous croyons donc conclure que, par ces deux modifications, nous nous sommes efforcés de réaliser les conditions si nécessaires et peut-être trop négligées jusqu'ici de l'asepsie la plus complète dans l'emploi de la méthode hypodermique.

Préparation de l'oxygène avec le peroxyde de sodium;

par M. Delamotte, pharmacien à La Fère.

Le pharmacien, afin de se procurer de l'oxygène pour l'usage médical, a recours à divers procédés. Je viens signaler à mes confrères, un moyen simple, rapide et donnant un produit exempt de gaz étrangers. Ce moyen consiste à employer le peroxyde de sodium comme corps producteur d'oxygène; il suffit de faire tomber, sur ce peroxyde de sodium, de l'eau, par intermittence et par petites quantités; afin de rendre la réaction moins vive, on peut mélanger le peroxyde avec partie égale de sable.

Il faut éviter la présence des matières d'origine organique, qui seraient brûlées par l'oxygène, à cause de la température produite.

Pour la même raison, il est préférable d'employer, pour le dégagement, un appareil en métal; cet appareil est plongé dans l'eau, laquelle absorbe le calorique qui, à un certain degré, pourrait expulser l'oxygène de la masse de matière oxygénée.

On obtiendrait plus d'oxygène en faisant intervenir de la poudre de coke léger ou plutôt du peroxyde de manganèse, dans le but de décomposition de l'eau oxygénée qui se forme.

L'emploi du peroxyde de sodium, comme source d'oxygène, n'est peut-être pas nouveau dans l'industrie, mais il est probablement inconnu d'un grand nombre de pharmaciens; c'est pourquoi j'ai jugé utile de leur signaler un procédé qui est incontestablement très commode, et qui, selon moi, mérite leur préférence.

CHIMIE

Préparation rapide et économique de l'oxygène;

Par M. le Dr Bardet.

A la campagne, les médecins se trouvent souvent en présence de malades chez lesquels il est urgent de pratiquer

des inhalations d'oxygène ; ils ne peuvent recourir immédiatement à ce mode de traitement, parce qu'ils n'ont pas sous la main les ballons d'oxygène en caoutchouc ou les récipients métalliques contenant de l'oxygène sous pression qu'on rencontre chez les pharmaciens des villes.

M. Bardet conseille de recourir, dans ce cas, au procédé de préparation suivant, qui n'est pas nouveau, mais qui permet d'obtenir rapidement et économiquement de l'oxygène avec un matériel peu coûteux. Ce procédé pourra être employé par les médecins de campagne et par les pharmaciens qui n'auraient pas à leur disposition les appareils nécessaires pour préparer l'oxygène par les méthodes usuellement suivies.

Le procédé en question, sur lequel M. Bardet a appelé l'attention de ses collègues de la Société de médecine et de chirurgie pratiques, consiste à mélanger 50 grammes de bioxyde de baryum avec 60 grammes de permanganate de potasse ; on introduit ce mélange dans un ballon de verre, et on l'additionne d'eau distillée. On obtient ainsi, à froid et rapidement, 15 litres environ d'oxygène contenant un peu d'ozone, mais suffisamment pur pour être respiré sans lavage, en recouvrant le ballon d'un simple embout respiratoire.

On peut toutefois intercaler un flacon laveur entre le ballon et l'embout.

Sur la sublimation des iodures rouge et jaune de mercure ;

Par M. Berthelot (1) (*Extrait*).

L'iodure mercurique existe, à l'état cristallisé, sous deux états isomériques distincts : il y a l'iodure rouge, qui est stable à la température ordinaire, et l'iodure jaune, qui est produit par l'action de la chaleur sur le précédent et qui est stable à une température élevée.

L'iodure jaune, au contact de la moindre trace d'iodure rouge, revient à l'état d'iodure rouge. Cette transformation s'accomplit avec un dégagement de chaleur égal à + 3 cal. pour HgI^2 = 354 grammes.

Chacun de ces deux iodures peut être séparé de certains dissolvants à la température ordinaire : l'iodure rouge étant généralement obtenu par précipitation, et l'iodure jaune se séparant de sa solution alcoolique, soit par refroidissement, soit par addition d'eau.

Frankenheim pense que les iodures rouge et jaune de mercure

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 janvier 1894.

peuvent exister tous deux à l'état de vapeurs isomériques, et, à l'appui de cette opinion, il invoque l'expérience qu'il a faite et qui consiste à chauffer, sur une lame de verre, un mélange des deux iodures, en tenant une deuxième lame de verre à une très petite distance de la précédente, et en opérant à une température assez basse pour ne pas transformer l'iodure rouge; or, il se condense à la fois des cristaux jaunes et rouges sur la lame supérieure.

D'après M. Berthelot, cette expérience ne prouve nullement que les deux iodures existent à l'état de vapeurs isomériques; on peut, en effet, admettre que, dans les conditions où Frankenheim opère, quelques fines particules d'iodure rouge sont projetées sur la lame supérieure et qu'elles contribuent alors à ramener au rouge l'iodure jaune sublimé, formé par l'action de la chaleur.

Iodure mercureux cristallisé obtenu par voie humide;

Par M. François (1) (*Extrait*).

M. Yvon a fait connaître l'iodure mercureux cristallisé obtenu par sublimation. En étudiant les combinaisons de l'iodure mercurique avec l'aniline, M. François a eu l'occasion de se livrer à une opération à la suite de laquelle il a obtenu, par voie humide, le même iodure mercureux en petits cristaux très brillants. Cet iodure mercureux présente même un avantage sur celui qui est obtenu par sublimation : celui de n'être pas mélangé de mercure libre, qu'on est obligé d'enlever par des lavages à l'acide nitrique étendu.

Pour obtenir l'iodure en question, M. François chauffe, jusqu'à dissolution, 50 grammes d'iodure mercurique avec 100 grammes d'aniline et 200 grammes d'alcool à 90°; il filtre et laisse cristalliser pendant quelques jours. Les cristaux d'iodure de diphénylmercurodiammonium qui se forment sont séparés par filtration, et on ajoute à la liqueur filtrée 350 grammes d'éther *du commerce* à 65°. Au bout de huit jours, il s'est déposé des paillettes jaunes de protoïodure de mercure, qu'on recueille sur un filtre et qu'on lave, avec de l'alcool froid d'abord, puis à l'alcool bouillant et à l'éther.

De nouvelles additions d'éther à la liqueur mère donnent lieu à la formation de nouveaux cristaux ; quoi qu'il en soit, le rendement en iodure mercureux ne dépasse pas 2 grammes pour chaque addition d'éther.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 janvier 1891.

Comment expliquer la formation de l'iodure mercureux ? Evidemment, ce sel ne peut se produire que par réduction de l'iodure mercurique ; mais quel est le corps réducteur qui intervient ? Ce n'est pas l'alcool, puisqu'une solution alcoolique d'iodure mercurique dans l'aniline se conserve sans formation d'iodure mercureux; ce n'est pas davantage l'éther, car la formation d'iodure mercureux est limitée et s'arrête, bien qu'il existe de grandes quantités d'éther et d'iodure mercurique en présence dans les liqueurs.

La réduction est due à l'aldéhyde que contient toujours, en petite quantité, l'éther *du commerce* à 65°.

Pour s'en convaincre, M. François a essayé cet éther, et il a constaté qu'il rougissait fortement le bisulfite de rosaniline. D'autre part, si l'on sature par l'acide sulfurique les liqueurs d'où se sont séparées les paillettes, et si l'on distille, l'éther distillé ne peut plus contenir d'aldéhyde; il ne rougit plus le bisulfite de rosaniline, et il ne produit plus d'iodure mercureux quand on l'ajoute à une solution d'iodure mercurique dans l'aniline. Enfin, M. François a pu obtenir de l'iodure mercureux cristallisé en ajoutant une solution alcoolique d'aldéhyde à une solution d'iodure mercurique dans l'aniline.

L'iodure mercureux qu'obtient M. François dans les conditions ci-dessus indiquées se présente, au microscope, en cristaux transparents, d'un beau jaune, insolubles dans l'eau, l'alcool et l'éther; il est décomposé à chaud par la potasse, avec production de mercure. Il noircit par l'ammoniaque et se sublime, par la chaleur, en cristaux de couleur jaune orangé.

Lorsqu'on le traite, sous le microscope, par une solution d'iodure de potassium, on voit les cristaux rapidement corrodés et dissous, en même temps qu'il se forme des globules brillants de mercure ; le même phénomène se produit avec l'iodure mercureux obtenu par sublimation.

Remarques sur l'échauffement et l'inflammation spontanée des foins ;

Par M. Berthelot (1) (*Extrait*).

Les agronomes connaissent le développement de chaleur qui a lieu dans les foins entassés et mal séchés. Ce phénomène a été souvent attribué à des fermentations spéciales, toute fermentation reposant nécessairement sur une réaction chimique exothermique, tandis que le ferment joue seulement le rôle d'agent

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 26 décembre 1893.

provocateur. Autrefois, l'inflammation du foin était expliquée par une oxydation.

En réalité, le phénomène comprend plusieurs ordres de réactions, essentiellement différentes. L'herbe entassée, après avoir été coupée, pourrit sous l'influence de l'excès d'eau qu'elle renferme, sans que sa température s'élève sensiblement, et elle devient impropre à l'alimentation du bétail. Si l'herbe est étendue sur le sol, elle perd l'eau qu'elle contient; en même temps se manifestent certains phénomènes d'oxydation et d'élimination d'acide carbonique, qui ont été étudiés par MM. Berthelot et André. Ainsi se prépare le foin normal.

Si le foin est mis en meules avant suffisante dessiccation, il éprouve de nouvelles altérations, distinctes de celles qui répondent aux cas précédents, et accompagnées d'un notable dégagement de chaleur, dû à l'intervention des fermentations. Mais celles-ci ne sauraient élever indéfiniment la température, le foin atteignant un degré de chaleur tel que la vie des ferments (alcoolique et butyrique) devient impossible. Néanmoins, la température du foin continue à s'accroître; c'est qu'alors la matière végétale absorbe l'oxygène de l'air. Ces oxydations sont d'ordre purement chimique, et elles sont exaltées par l'élévation même de la température qu'elles provoquent; celle-ci suffit, à son tour, pour dessécher plus complètement le foin et engendrer des produits pyrogénés qui communiquent à certains foins, dits *échauffés*, un goût et une odeur empyreumatique. Il peut même arriver que la température s'élève suffisamment pour qu'il y ait inflammation spontanée, phénomène qui se produit, pour les matériaux herbacés, à une température inférieure au rouge.

En somme, cette inflammation est due à des réactions chimiques, se produisant sur des matières modifiées préalablement par les fermentations.

Recherches sur l'action chimique exercée sur le vin par l'abrastol;

Par M. Scheurer-Kestner (1) (*Extrait*).

L'abrastol ou asaprol étant employé, depuis quelque temps, pour la conservation des vins, à la dose de 6 à 10 grammes par hectolitre, M. Scheurer-Kestner a recherché s'il se produit, au sein du vin abrastolé, entre l'abrastol et les principes contenus dans le vin, des décompositions ou réactions chimiques de nature à modifier profondément la constitution de l'abrastol.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 8 janvier 1894.

L'abrastol ou naphtyle-sulfate de chaux étant décomposé, par les acides énergiques comme l'acide chlorhydrique, en naphtol et acide sulfurique, certains chimistes ont prétendu que les acides du vin (tartrique et malique) pourraient provoquer la même transformation.

Les expériences auxquelles s'est livré M. Scheurer-Kestner lui ont démontré qu'il n'en était rien.

Il a commencé par prendre une solution aqueuse de crème de tartre, qu'il a additionnée d'abrastol ; il se forme alors du tartrate de chaux, du sulfonaphtylate de potasse et du sulfate de naphtyle. Ce dernier corps, qui a une réaction acide, peut être dosé à l'aide du tournesol ou de l'orangé de diphénylamine. La solution, séparée du tartrate de chaux, ne précipite pas par le chlorure de baryum : elle ne contient donc pas d'acide sulfurique libre.

M. Scheurer-Kestner a ensuite expérimenté sur du vin ; il a pris 1 litre de vin rouge du Midi, qu'il a additionné de 3 grammes d'abrastol, c'est-à-dire d'une quantité trente fois au moins plus considérable que celle qui est nécessaire à sa conservation. L'acidité totale du vin, avant l'addition d'abrastol, correspondait à 4 gr. 312 d'acide sulfurique ; le lendemain du jour où le vin avait été abrastolé, l'acidité était tombée à 3 gr. 846.

M. Scheurer-Kestner a voulu pousser plus loin ses investigations : il a évaporé à sec 100 centimètres cubes de vin abrastolé, et il a repris le résidu soit par l'éther, soit un mélange d'alcool et d'éther ; dans l'un et l'autre cas, après évaporation du véhicule employé, le résidu a été repris par l'eau, et la solution obtenue n'a donné aucun trouble avec le chlorure de baryum.

Comme contrôle, M. Scheurer-Kestner a opéré de la même façon sur du vin préalablement additionné d'un millième d'acide sulfurique ; la solution aqueuse du résidu final troublait fortement par le chlorure de baryum.

M. Scheurer-Kestner conclut que le vin abrastolé ne renferme aucune trace d'acide sulfurique libre.

Vins naturels très riches en chlorure de sodium ;

Par M. Turé, préparateur à l'École de pharmacie de Montpellier (1) (*Extrait*).

D'après une opinion assez accréditée dans le Midi de la France, on admet que les vins provenant de vignobles voisins des salins peuvent contenir des quantités anormales de chlorure de sodium ; on prétend même que certains vins ont une saveur de sel assez prononcée.

(1) *Journal de Pharmacie et de Chimie* du 15 décembre 1883.

Cependant, les auteurs sont loin d'admettre que les vins, même ceux qui proviennent des côtes de la mer, contiennent une proportion vraiment considérable de chlorure de sodium. D'après Nessler, cette proportion varie de 0 gr. 020 à 0 gr. 060 par litre ; Ressler admet que les vins de Hongrie renferment plus de 0 gr. 060 par litre ; MM. Portes et Ruyssen adoptent un maximum de 0 gr. 10 ; d'après M. Ch. Girard, on peut considérer comme ayant subi l'opération du salage le vin qui contient plus de 0 gr. 20 de chlorure de sodium ; M. Viard, qui a analysé un vin contenant 0 gr. 207 de chlorure de sodium, estime que la limite tolérée peut être élevée à 0 gr. 30 ; enfin, la loi française déclare falsifié par addition de sel marin tout vin contenant plus de 1 gramme de chlorure de sodium par litre.

M. Turié a eu l'occasion d'analyser des échantillons de vins provenant de raisins cueillis par lui-même dans des vignes voisines des salins du Midi ; suivant que ces raisins avaient été récoltés sur des ceps végétant sur un sol plus ou moins imprégné de sel, la quantité de chlorure de sodium trouvée par M. Turié a varié de 1 gr. 11 à 4 gr. 51 par litre.

M. Turié a constaté que les chlorures avaient été puisés dans le sol et que leur présence dans le vin ne résultait pas d'un dépôt formé sur la pellicule des raisins; pour cela, il a lavé les raisins à l'eau distillée, et l'eau de lavage ne donnait aucun précipité par le chlorure d'argent.

En raison des résultats obtenus à la suite de ses expériences, M. Turié conclut : 1° que les vins provenant de vignes plantées dans des terres salées peuvent contenir normalement du chlorure de sodium en quantité suffisante pour qu'on puisse, d'après la loi française, les considérer comme falsifiés par addition de sel marin ; 2° que le sel se trouve dans le grain de raisin et n'est pas déposé sur la pellicule.

Nouvelle méthode de dosage de l'acide cyanhydrique; titrage de l'eau de laurier-cerise;

Par M. Denigès (1) (*Extrait*).

Les divers procédés employés pour le dosage de l'acide cyanhydrique présentent des défectuosités ; la méthode de Liébig, elle-même, qui est la meilleure, prête aussi à la critique, attendu que, lorqu'on verse un peu trop rapidement la liqueur de nitrate d'argent titrée dans les solutions cyanurées, surtout si celles-ci sont très diluées, on obtient, avant la saturation complète de l'a-

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er janvier 1891.

cide cyanhydrique, un précipité de cyanure d'argent en flocons assez denses et assez lentement solubles pour faire conclure prématurément à la fin de la réaction ; il est vrai qu'on peut remédier à cet inconvénient en employant, comme l'a conseillé Volhard, une liqueur centinormale d'argent au lieu d'une solution décinormale.

D'autre part, l'acide cyanhydrique libre, celui de l'eau de laurier-cerise par exemple, ne peut être dosé par la méthode de Liébig qu'après saturation par un alcali. Or, Siebold a montré que, si la dose d'alcali ajoutée dépasse la quantité nécessaire pour la saturation, l'apparition du trouble final peut être fortement retardée.

En ce qui concerne le procédé Buignet, que recommande le Codex pour l'essai de l'eau de laurier-cerise, il manque de précision, parce que la réaction indicatrice finale est indécise, par suite d'un virage progressif résultant de la dissociation, variable selon le milieu, du cyanure cupro-ammonique formé ; de plus, i conduit toujours à des résultats trop forts.

Avec la méthode que propose M. Denigès, la réaction indicatrice finale est très nette, et son exactitude n'est pas sensiblement influencée par les différences de composition du milieu, ce qui la rend susceptible d'être généralisée.

M. Denigès a constaté qu'en opérant en solution ammoniacale, ainsi que dans le procédé Buignet, et en se servant de nitrate d'argent comme réactif et d'iodure de potassium comme indicateur, on arrive à des résultats constants, indépendants de l'alcalinité du liquide à analyser.

Si l'on veut titrer de l'eau de laurier-cerise, on prend 100 centimètres cubes de cette eau, qu'on additionne de 10 centimètres cubes d'ammoniaque, et, si le mélange se trouble par formation d'hydrobenzamide, on le clarifie en y versant 5 centimètres cubes d'alcool ; enfin, on ajoute quelques gouttes d'une solution d'iodure de potassium. On prend ensuite une burette graduée, contenant une solution décinormale de nitrate d'argent, et on verse goutte à goutte jusqu'à louche persistant. Chaque centimètre cube de liqueur argentique correspond à 0 gr. 0054 d'acide cyanhydrique. Si l'on se servait d'une solution de nitrate d'argent à 31 gr. 49 par litre, le nombre de dixièmes de centimètre cube de cette solution nécessaire à la réaction donnerait en milligrammes la proportion d'acide cyanhydrique pour 100.

Si l'on veut doser la solution d'acide cyanhydrique du Codex, qui doit être au centième, on prend 5 centimètres cubes de cette

solution, qu'on dilue avec 100 centimètres cubes d'eau distillée. on ajoute ensuite 10 centimètres cubes d'ammoniaque, et on continue l'opération comme précédemment.

S'il s'agit d'essayer un cyanure de potassium, on en pèse 1 gramme, qu'on dissout dans 1 litre d'eau, et on opère, comme précédemment, sur 100 centimètres cubes, après avoir ajouté 10 centimètres cubes d'ammoniaque.

Dans le cas où le cyanure à essayer contiendrait des sulfures, ce qui arrive pour certains échantillons commerciaux, on en fait dissoudre 1 gramme dans 100 centimètres cubes d'eau et 25 centimètres cubes d'ammoniaque : on ajoute 10 centimètres cubes d'une solution de sulfate de zinc à 10 pour 100, et on complète 500 centimètres cubes avec de l'eau distillée ; on laisse déposer le sulfure de zinc formé, et on prélève 100 centimètres cubes du liquide clair surnageant, qu'on peut titrer sans addition d'ammoniaque.

Nature et cause du verdissement des huîtres ;

Par MM. Chatin et Muntz (1) (*Extrait*).

M. Berthelot s'est déjà livré, sur la demande de M. Coste, à des recherches chimiques qui ont porté sur les huîtres et sur la vase des claires (2) de Marennes et qui lui ont montré : 1° qu'il n'y avait aucun rapport entre le vert des huîtres et la chlorophylle des plantes ; 2° que les huîtres vertes contiennent du fer ; 3° que la vase des claires renferme du sulfure de fer qui lui donne sa couleur noire.

MM. Chatin et Muntz se sont livrés aux mêmes recherches, et ils ont constaté également que les huîtres contiennent du fer ; ce métal est en proportion plus considérable dans les branchies, dans lesquelles siège précisément la matière colorante verte qu'on observe chez ces mollusques.

MM. Chatin et Muntz ont eu recours, pour le dosage du fer, au procédé par le permanganate de potasse, employé par Boussingault pour la recherche du fer dans l'organisme animal ; les chiffres qu'ils donnent dans leur travail se rapportent à 100 parties d'huître sèche, et le fer est représenté à l'état métallique.

En définitive, l'huître renferme les quantités de fer suivantes :

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 2 janvier 1894.

(2) On donne le nom de *claires* aux parcs destinés à l'élevage des huîtres vertes, parce que, ne recevant de l'eau de mer qu'aux grandes marées du mois, ils reçoivent et retiennent une certaine quantité d'eau douce, soit de rivière, soit pluviale.

Provenance	Dans les branchies	Dans le reste du corps
Marennes (février.....	0.0702 pour 100	0.0318 pour 100
Cancale (février).....	0.0379 —	0.0240 —
Cancale (mai).....	0.0004 —	0.0476 —
Arcachon (mai).....	0.0625 —	0.0357 —
Sables-d'Olonne (avril).	0.0833 —	0.0436 —

On voit que, d'une manière à peu près générale, le fer est deux fois plus abondant dans les branchies que dans le reste du corps.

Il y a aussi une relation très nette entre la coloration verte des branchies et la proportion de fer qu'elles renferment. Les huîtres très vertes analysées par MM. Chatin et Muntz, contenaient plus de fer que celles qui étaient moins colorées.

Mais leurs expériences leur ont permis de constater un fait qui, de prime abord, peut surprendre; c'est que les huîtres qui sont brunes, au lieu d'être vertes, contiennent autant de fer que les vertes. La présence du fer dans les huîtres doit donc être considérée comme étant liée, non seulement à la couleur verte, mais encore à la couleur brune qu'elles présentent; cela vient, d'ailleurs, à l'encontre de l'opinion de ceux qui prétendent assimiler le vert des huîtres à la chlorophylle des végétaux.

Le pigment des huîtres, d'après des travaux antérieurs de M. Johannès Chatin, est fixé sur de fins granules protoplasmiques, très azotés, renfermés dans de grandes cellules disposées sur deux rangs dans les papilles branchiales et dénommées par lui *macroblastes*.

Le bioxyde de sodium pour la recherche des matières colorantes de la houille dans les vins;

par M. Ruizand (1) (*Extrait*).

Le bioxyde de sodium étant employé depuis quelque temps comme source d'oxygène et comme agent d'oxydation, M. Ruizand a eu l'idée de rechercher s'il ne pourrait servir à reconnaître les vins colorés artificiellement au moyen des matières colorantes retirées de la houille.

M. Ruizand a traité un grand nombre de vins de diverses origines par le bioxyde de sodium; l'oxygène dégagé décolore le vin d'autant plus rapidement que la dose de bioxyde est plus considérable; avec 20 centigrammes de bioxyde pour 5 centimètres cubes de vin, la décoloration se produit au bout de quinze minutes; avec 10 centigrammes, la décoloration a lieu au bout de 30 minutes; avec 5 centigrammes, au bout de deux heures.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er janvier 1894.

L'œnoline, retirée des lies de vin par le procédé de M. Hugounenq, en solution à 1 pour 1,000 dans l'alcool acidifié par l'acide tartrique, est aussi décolorée par le bioxyde de sodium. Il en est de même des matières colorantes végétales (sureau, mauves noires, etc.).

Si l'on prend des solutions de matières colorantes artificielles, retirées de la houille (dérivés de la rosaniline, sulfoconjugués), on obtient aussi une décoloration par le bioxyde de sodium; mais cette décoloration est due, non à l'oxygène, mais à l'excès de soude qui sature l'acide du colorant; ce qui le prouve, c'est que l'addition d'acide chlorhydrique fait réapparaître la teinte primitive. Les composés azoïques et leurs dérivés ne paraissent pas altérés par le bioxyde de sodium.

Ces recherches ont amené M. Ruizand à proposer le procédé suivant, pour vérifier si un vin a été additionné d'une matière colorante artificielle retirée de la houille : il prend 5 centimètres cubes de vin, qu'il additionne de 10 à 15 centigrammes de bioxyde de sodium; il laisse en contact pendant vingt minutes; puis, il neutralise par l'acide acétique en excès. Si le vin reste décoloré, c'est qu'il ne contient pas les dérivés de la houille sur lesquels a expérimenté M. Ruizand. Si, au contraire, le vin a été additionné d'une de ces matières colorantes, il a conservé la teinte propre au colorant. La matière colorante naturelle du vin étant détruite, on peut caractériser les couleurs de goudron par les méthodes habituelles.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Quinaseptol ou diaphtol;

Par M. Guinard (1).

Dans la séance de la Société des sciences médicales de Lyon de décembre 1893, M. Guinard a fait une communication sur un nouveau corps, préparé par Merck, et dont le véritable nom est *acide orthoquinolinmétasulfonique;* ce corps a reçu les noms plus simples de *quinaseptol* et de *diaphtol.*

C'est une poudre qui fond à 295 degrés et donne des aiguilles brillantes; en se décomposant, le quinaseptol donne de l'oxyquinoline libre; il donne, avec le perchlorure de fer, une coloration verte. Un clou mis dans une solution de quinaseptol devient noir, ce qui rendra difficile son emploi en chirurgie. Avec l'acétate d'urane, il donne une coloration rose.

(1) *Lyon médical* du 7 janvier 1894.

Ce corps forme des sels; la solution de diaphtolate de soude est jaune clair; elle jouit d'une action bactéricide plus énergique que le diaphtol lui-même.

Les essais faits par M. Guinard lui ont permis de constater que le diaphtolate de soude tue, en un temps qui varie d'une demi-heure à cinquante minutes, le *bacillus pyogenes fœtidus*, le *staphylococcus pyogenes*, etc.; le diaphtol est peu toxique; pour le lapin, le coefficient de toxicité est supérieur à 3 grammes par kilogramme d'animal.

Le diaphtol s'élimine par l'urine, qu'il colore en jaune et qui acquiert la propriété de se conserver plusieurs jours sans subir la fermentation ammoniacale.

Le diaphtol est très bien supporté par les muqueuses gastrique et intestinale.

M. Guinard estime que ce médicament pourra être utilisé pour pratiquer l'antisepsie interne, et particulièrement l'antisepsie des organes génito-urinaires.

Toxicité du sang de la vipère et de la couleuvre;

Par MM. Phisalix et Bertrand (1) (*Extrait*).

MM. Phisalix et Bertrand ont montré (2) que le sang et le venin des crapauds contiennent des principes toxiques communs, *solubles dans l'alcool*, et appartenant, au moins en partie, au groupe des leucomaïnes. Il en est de même chez la salamandre.

MM. Phisalix et Bertrand ont eu l'idée de faire porter leurs recherches sur le venin et le sang de la vipère; ils ont constaté que le principe actif du venin de la vipère, principe désigné sous le nom *d'échidnine*, est une espèce de matière albuminoïde, *complètement insoluble dans l'alcool*, de telle sorte que ce dissolvant n'enlève au venin aucun composé toxique.

Ils ont pratiqué des injections de sérum ou de sang de vipères sous la peau ou dans l'abdomen de plusieurs cobayes, qui ont succombé au bout de plusieurs heures, avec les symptômes caractéristiques de l'empoisonnement par le venin de la vipère. Des inoculations parallèles, faites avec ce venin, ont donné absolument les mêmes résultats; entre autres symptômes caractéristiques de l'action du venin de la vipère, il faut noter tout spécialement l'abaissement considérable de la température, qui descend de 39 degrés à 26 et même à 22 degrés.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* des 26 décembre 1893 et 8 janvier 1894.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, page 280.

Le sang des vipères contient donc des principes toxiques semblables à ceux du venin, doués d'une très grande action physiologique et provenant, sans doute (comme pour le crapaud), de la sécrétion interne des glandes. La présence de ces principes dans le sang est vraisemblablement la cause de l'immunité que possède la vipère à l'égard de son propre venin.

Les recherches de MM. Phisalix et Bertrand ont aussi porté sur la couleuvre. Ils ont constaté que le sang des couleuvres de France est toxique, qu'il produit les mêmes symptômes que le sang de la vipère et avec la même intensité, et qu'il contient, par conséquent, de *l'échidnine*. Ce principe est élaboré par les glandes salivaires dites labiales supérieures, et, si les couleuvres de France ne sont pas venimeuses, cela tient à ce que le venin ne s'accumule pas, comme chez la vipère, dans des réservoirs en rapport avec des dents canaliculées; il passe dans le sang au fur et à mesure de sa production.

La présence de ce venin dans le sang de la couleuvre explique l'immunité de ces reptiles pour le venin de la vipère, immunité qui est depuis longtemps connue et qui a été signalée par Fontana.

Action hypothermisante des badigeonnages de cocaïne (1) (*Extrait*).

Dans la séance de la Société des sciences médicales de Lyon de décembre 1893, M. Geley, interne en médecine des hôpitaux, a rapporté plusieurs faits qui démontrent que les badigeonnages pratiqués au moyen d'une solution aqueuse de cocaïne au vingtième ou au dixième ont la propriété de déterminer un abaissement de la température chez les fébricitants. C'est à la suite d'une erreur commise par un infirmier que ces propriétés ont été constatées. Cet infirmier, chargé de faire des badigeonnages gaïacolés, s'était trompé de flacon et avait pris une solution de cocaïne, au lieu d'une solution de gaïacol. Une action antithermique s'étant produite, M. le professeur Teissier, dans le service duquel le fait avait eu lieu, fit plusieurs autres essais, qui confirmèrent l'action hypothermisante des badigeonnages de cocaïne; on obtient, avec ces badigeonnages, des abaissements de plusieurs degrés, si l'on a soin de les pratiquer au moment où la température est stationnaire et ne monte plus.

Le retentissement sur l'état général est le même qu'avec les badigeonnages de gaïacol.

(1) *Lyon médical* du 14 janvier 1894.

Les badigeonnages de cocaïne ont été faits par M. Teissier à la partie supérieure des cuisses.

M. Guinard a répété l'expérience sur des lapins; il a eu recours à une pommade cocaïnée, et il a observé un abaissement d'un degré. Ce fait vient à l'appui de la théorie de M. Guinard, qui prétend que l'abaissement de la température est le résultat d'une action nerveuse périphérique causée par le médicament.

Huile d'olives dans le traitement des coliques néphrétiques;

Par M. le Dr Aussilloux (1) (*Extrait*).

L'huile d'olives à haute dose a été employée avec succès dans le traitement des coliques hépatiques et des coliques saturnines.

En Provence, un certain nombre de médecins ont fait usage du même médicament dans le traitement des coliques néphrétiques. M. le Dr Aussilloux l'a expérimenté sur deux malades, et il en a obtenu de bons résultats; l'huile d'olives a réussi à calmer les douleurs.

Les doses d'huile administrée ont été d'environ 200 grammes, ingérées par cuillerées à bouche dans le courant de quelques heures. Afin que les malades absorbent l'huile plus facilement, M. Aussilloux leur prescrit de se rincer la bouche, avant et après chaque cuillerée, avec de l'eau fortement aromatisée par l'alcoolat de menthe.

D'après M. Aussilloux, l'huile d'olives agirait par action réflexe.

M. Aussilloux, en publiant les observations recueillies par lui, a pour but, non pas d'affirmer l'efficacité de ce mode de traitement, mais d'éveiller l'attention de ses confrères sur une médication qui est tout au moins inoffensive.

L'acétylène et l'oxyde de carbone au point de vue toxicologique;

par M. le docteur Malvoz.

On trouve, dans le *Dictionnaire de chimie de Wurtz*, un passage où il est dit que, « le sang paraît produire, avec l'acétylène, des phénomènes du même ordre que ceux observés avec l'oxyde de carbone. »

En lisant cette phrase, M. Malvoz en a été impressionné; en effet, si le médecin conclut à un empoisonnement par l'oxyde de carbone après examen spectroscopique du sang et constatation des deux raies caractéristiques, il peut commettre une erreur en

(1) *Bulletin de thérapeutique* du 15 décembre 1893.

attribuant à l'oxyde de carbone des accidents qui peuvent être occasionnés par l'acétylène.

M. Malvoz s'est alors imposé la tâche de vérifier l'assertion contenue dans le *Dictionnaire* de Wurtz ; à cet effet, il a préparé de l'acétylène, de concert avec M. Crismer, et des animaux ont été renfermés dans une atmosphère contenant jusqu'à 50 pour 100 de ce gaz. Les animaux n'ont pas succombé beaucoup plus rapidement dans cette atmosphère non renouvelée que dans l'air ordinaire non renouvelé sous cloche ; les lésions observées à l'autopsie étaient les lésions banales de l'asphyxie ; de plus, l'examen spectroscopique du sang, fait immédiatement après la mort, n'a pas donné de différence avec celui du sang normal.

D'après le *Scalpel* du 31 décembre 1893, M. Malvoz a communiqué à la Société de médecine légale de Belgique les résultats des expériences que nous venons de relater en quelques mots, et qui permettent de conclure que les effets toxiques de l'acétylène ne peuvent être comparés à ceux de l'oxyde de carbone.

Action physiologique de plusieurs uréthanes et de la thio-urée ;

Par M. Binet (1) (*Extrait*).

M. Binet a essayé l'action physiologique de plusieurs corps dans lesquels certains radicaux avaient été introduits dans le groupe $Az H^2$ de l'uréthane. Ses expériences ont porté sur l'acétyl-méthyluréthane, l'acétyl-éthyluréthane, la méthyluréthane et l'éthyluréthane.

D'après M. Binet, le radical acétyl ne modifie pas les propriétés physiologiques de la molécule, mais il diminue la toxicité pour un même poids de substance. Pour le rat et le cobaye, les toxicités relatives sont, par ordre croissant, les suivantes : acétyl-méthyluréthane, 1 ; acétyl-éthyluréthane, 1 1/2 ; méthyluréthane, 2 ; éthyluréthane, 4.

L'action physiologique des uréthanes consiste dans un état de narcose du système nerveux central, pendant lequel les grandes fonctions sont respectées ; avec des doses toxiques, l'animal succombe dans le collapsus, avec refroidissement et affaiblissement du cœur.

En ce qui concerne la thio-urée, qu'on obtient par la substitution d'un atome de soufre à un atome d'oxygène dans la molécule de l'urée, ce nouveau dérivé acquiert des propriétés toxiques

(1) *Médecine moderne* du 23 décembre 1893.

qui se manifestent par la dépression du système nerveux central et l'affaiblissement du cœur. La mort survient dans le collapsus, sans convulsions.

L'acide phénique en injections hypodermiques contre les affections rhumatismales.

Dans les *Nouveaux Remèdes* du 8 janvier 1894, M. le docteur Martin (André) propose les injections hypodermiques d'acide phénique pour le traitement des affections rhumatismales, des rhumatismes musculaires, des névralgies sciatiques ou intercostales. L'acide phénique agit en vertu de ses propriétés anesthésiques. M. Martin pratique chaque jour de 1 à 3 injections avec 1 centimètre cube d'une solution aqueuse d'acide phénique à 1 ou 2 pour 100, dans laquelle l'acide phénique est dissous à l'aide d'un poids égal de glycérine, ce qui fait 10 à 20 centigrammes d'acide phénique par injection.

Ces injections agissent, il est vrai, moins rapidement que celles de morphine ou d'antipyrine, mais elles sont aussi efficaces ; d'autre part, l'acide phénique n'exerçant aucun trouble sur les fonctions digestives, les injections peuvent être faites à toute heure de la journée.

Les doses injectées sont assez faibles pour qu'on n'ait aucun accident d'intoxication à redouter ; d'ailleurs, on a toujours la ressource de surveiller les urines, dont la coloration spéciale permettrait de prévenir tout accident.

Destruction des campagnols et des mulots par une culture d'un microbe pathogène;

Par M. Danysz (1) (*Extrait*).

M. Danysz ayant eu l'occasion d'observer une épidémie qui s'était déclarée spontanément parmi les campagnols et les souris dans les champs et les greniers d'une commune de Seine-et-Marne, il constata que ces animaux étaient atteints d'une maladie infectieuse ; leur sang donna des cultures pures d'un microbe qui, inoculé à des souris saines, les rendit malades et les fit mourir. Le microbe en question se rapproche, par ses caractères, du bacille du choléra du canard, décrit par MM. Cornil et Toupet en 1888.

M. Danysz eut l'idée d'essayer l'emploi des cultures de ce bacille pour la destruction des campagnols et des mulots qui, dans certaines contrées, ont été très nombreux cette année. Il

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 11 décembre 1893.

délaya 120 tubes de culture sur gelose dans 50 litres d'eau, et il trempa, dans cette solution, 80,000 petits morceaux de pain, destinés à être placés dans les trous des campagnols et des mulots. L'expérience fut faite sur une étendue de plusieurs hectares à Bar-sur-Seine. Le troisième jour, on rencontra des mulots et des campagnols malades; plus tard, au labour, on trouva beaucoup de cadavres dans les trous. Dans les champs non traités, on observa, au labour, de grandes quantités d'animaux bien portants.

Le microbe cultivé par M. Danysz pour la destruction des rongeurs présente l'avantage d'être d'une innocuité absolue pour les animaux de basse-cour, pour les rongeurs de grande taille, pour les chiens, pour les chats, pour le bétail et pour l'homme, ainsi qu'il résulte des expériences faites par M. Danysz sur lui-même et sur les animaux dont nous venons de parler.

La fièvre typhoïde traitée par des injections de cultures du bacille typhique et du bacille pyocyanique.

D'après la *Médecine moderne* du 15 novembre 1893, M. Frænkel a fait à la Société médicale de Hambourg, dans sa séance du 10 octobre dernier, une communication intéressante concernant le traitement bactériologique de la fièvre typhoïde. Ce traitement consiste à faire, dans le tissu sous-cutané de la fosse iliaque des typhiques ou dans les muscles de la région fessière, des injections de cultures mortes de bacille typhique, atténuées par la méthode de Brieger, Kitasato et Wassermann, méthode qui consiste à faire développer le bacille dans du bouillon de thymus de veau et à tuer le bacille par une température de 60 degrés. Ces injections ne sont pas douloureuses et ne sont suivies d'aucune réaction. On injecte d'abord 5 centimètres cubes, et on renouvelle les injections les jours suivants, jusqu'à ce que la température du malade soit redevenue normale, à la dose de 1 centimètre cube. Sous l'influence de ces injections, la maladie prendrait nettement un caractère rémittent, et l'état général s'améliorerait rapidement.

M. Rumf a fait, devant la même Société, une autre communication, de laquelle il résulte qu'il aurait obtenu, dans le traitement de la fièvre typhoïde, le même résultat, en injectant des cultures mortes de bacille pyocanique, atténuées par la même méthode. M. Rumpf injecte d'abord 5 centimètres cubes, puis 1 centimètre cube; ensuite, il injecte progressivement 2, 4 et 6 centimètres cubes, si la température n'a pas suffisamment baissé après les premières injections.

HISTOIRE NATURELLE

Le greffage de la vigne dans la mousse;

Par M. Larvaron, professeur départemental d'agriculture de la Vienne (1).

J'appelle toute l'attention du monde viticole, savants et praticiens, sur un nouveau mode de faire souder les greffes, pratiqué en grand pour la première fois cette année, après un succès complet, par M. Martineau, habile pépiniériste, à Sainte-Maure (Indre-et-Loire).

D'ici quelques années, dès l'année prochaine peut-être, ce nouveau mode de greffage aura remplacé tous les autres, parce qu'il réunit les qualités suivantes :

1° Facilité d'exécution;

2° Adaptation à tous les climats et à tous les sols;

3° Soudure parfaite;

4° Bon marché absolu.

On pratique sur la table la greffe anglaise bouture sur bouture.

Les sujets et les greffons, coupés à l'époque ordinaire de la taille, sont greffés de suite ou bien conservés dans le sable par les procédés ordinaires, pour attendre le moment du greffage.

Le sujet a deux ou trois yeux, le greffon n'en a qu'un : il se trouve donc assez court.

L'ouvrier a coupé ou fait couper au préalable les sujets et les greffons placés sur une table à sa portée.

Les coupes se fond au greffoir, à la main.

Jusque-là, on a opéré comme avec le système communément appliqué.

La différence commence à ce point : *quand on a uni sujets et greffons, on ne ligature pas les greffes; elles tiennent par simple adhérence.*

On réunit ces greffes par paquets de douze à quinze, avec deux liens de raphia, sans trop les presser.

Prenant ensuite une caisse en bois ordinaire, on tapisse la partie inférieure d'un lit de mousse humide de 8 à 10 centimètres; on en garnit aussi les parois latérales, au fur et à mesure qu'on place les paquets.

Les paquets sont mis debout et séparés les uns des autres par quelques brins de mousse.

(1) *Bulletin agricole et viticole de l'arrondissement de Châtellerault* de janvier 1894.

Quand la caisse est garnie, et une caisse ordinaire tient facilement 1,500 à 2,000 greffes, on recouvre le tout d'un nouveau lit de mousse de 8 à 10 centimètres d'épaisseur.

L'opération est terminée ; on ne touche plus à l'intérieur de la caisse pendant un mois au moins, sauf pour humecter la mousse de temps à autre. Si l'opération s'est effectuée pendant l'hiver, on place les caisses dans des serres ou des appartements chauffés, dont on maintient la température entre 18 et 20 degrés.

Si le greffage se pratique après les froids, du 15 mars au 15 mai par exemple, les caisses sont mises dans des celliers, caves ou granges, à l'abri des courants d'air. Lorsqu'il fait du soleil, on sort les caisses, sans les découvrir, et on les rentre tous les soirs.

Au bout d'un mois environ, par suite de la chaleur et de l'humidité, la soudure s'est faite ; les radicelles commencent à pointer ; la tige du greffon a déjà quelques centimètres de longueur.

Ces productions, venues à l'obscurité, sont blanches et tendres.

On commence à les découvrir dans un coin sombre, et, les jours suivants, on les amène progressivement à une lumière plus vive, pour donner de la consistance aux jeunes tissus.

On met alors en terre, en pépinière, dans un terrain chaud et humide; la jeune greffe continue à végéter, émettant de vigoureuses radicelles. Le développement des feuilles se fait rapidement; dans l'année, le nouveau tissu, formant soudure, s'aoûte parfaitement, ainsi que le jeune rameau, et, à la saison de plantation, on a de belles greffes bien soudées et vigoureuses, qu'on met en place en toute sécurité.

Tel est, dans toute sa simplicité, ce nouveau mode d'élever les greffes, qui amène une véritable révolution dans cette partie si importante de la culture de nos vignobles.

En effet, la mousse étant mauvaise conductrice de la chaleur, il y a, dans les caisses, des variations à peine sensibles de température; les greffes ont la même quantité d'humidité et de chaleur dans toutes leurs parties; elles se soudent toutes, et les soudures ne se font pas seulement sur un ou deux points des libers en contact, mais sur toute leur longueur : donc les greffes sont plus parfaites et plus solides. Ce ne sont plus des reprises de 25 à 80 pour 100, mais de 100 pour 100.

Par l'absence de ligatures, on supprime l'achat et l'emploi de toutes ces matières plus ou moins parfaites : raphia, bouchons,

feuilles de plomb, anneaux de caoutchouc, etc., et on économise le temps nécessaire pour les placer.

Un homme, dans sa journée, fait et ligature 400 greffes en moyenne, par l'ancien procédé. En supprimant la ligature, il confectionne plus de 1,000 greffes.

Les jeunes sujets greffés n'ont rien à craindre des intempéries, puisqu'on ne les met en terre que quand ils sont bien soudés et déjà vigoureux.

Le prix de revient d'un mille de greffes, faites par l'ancien procédé, est au moins de 150 francs, en tenant compte des non-valeurs.

Avec le nouveau système, le prix de revient peut s'établir très approximativement de la manière suivante :

Boutures américaines	8 fr.
Greffons	1 »
Greffage, une journée d'homme	4 »
Caisse et mousse	1 »
Soins à donner dans les caisses	1 »
Plantation, binages et sarclages	10 »
TOTAL	25 fr.

Ainsi, en comptant tout au maximum, les mille greffes reviendront à un prix six ou sept fois moins élevé qu'avec les procédés actuels, et elles seront de qualité infiniment supérieure.

La greffe dans la mousse marquera donc une merveilleuse étape dans les annales de la viticulture française ; sa supériorité s'impose, et toutes les personnes qui, à un titre quelconque, s'occupent de viticulture, nous sauront gré de la leur avoir fait connaître.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;

Par M. Marc BOYMOND.

C. KURSTEINER. — **Sur le dosage des alcaloïdes totaux dans les quinquinas.**

De toutes les méthodes appliquées ou proposées jusqu'à ce jour, la plus simple et la meilleure est sans contredit la méthode de Haubensack (1).

La voici dans sa modification la plus récente :

Dans un ballon d'environ 400 centimètres cubes, on arrose 20 grammes de quinquina en poudre aussi fine que possible,

(1) *Répertoire de pharmacie*, 3e série, t. IV, 1892, page 468.

avec un mélange de 10 centimètres cubes d'ammoniaque (D = 0.960 = 10 pour 100), 20 centimètres cubes d'alcool concentré et 170 centimètres cubes d'éther. On laisse en contact cinq à six heures, en agitant souvent; on décante 100 centimètres cubes du liquide et on les agite vigoureusement dans un entonnoir à robinet d'une contenance d'environ 200 à 300 centimètres cubes, avec 50 centimètres cubes d'eau et 2 centimètres cubes d'acide sulfurique dilué (D = 1.117.)

On laisse reposer quelque temps; on décante soigneusement la couche inférieure aqueuse et on l'agite à son tour avec un mélange de 20 centimètres cubes de chloroforme et 10 centimètres cubes d'éther, après addition de q. s. de solution de soude caustique pour rendre le liquide franchement alcalin. On décante la couche éthérée, et on renouvelle l'opération avec une nouvelle portion (15 à 20 centimètres cubes) du mélange de chloroforme et d'éther. Les liquides éthérés sont réunis dans un récipient taré et évaporés au bain-marie à poids constant. Le poids du résidu multiplié par 10 donne, pour 100, la quantité totale d'alcaloïdes contenus dans le quinquina.

Bien qu'excellente, la méthode de Haubensack a paru susceptible de quelques améliorations tendant à la compléter et à la rendre plus pratique. Ce sont ces modifications basées sur une série d'essais comparatifs rigoureusement effectués et portant sur diverses sortes de quinquina que l'auteur vient proposer.

En première ligne, il recommande de toujours employer le quinquina en poudre aussi fine que possible, voire même de se servir de tamis de soie.

Ce degré de finesse n'a paru exercer qu'une très minime influence dans l'essai de diverses espèces; par contre, chez d'autres, il a amené des différences notables dans les résultats du dosage (1).

D'après la méthode de Haubensack, on arrose 20 grammes de poudre avec 10 centimètres cubes d'ammoniaque, 20 d'alcool et 170 d'éther. Or, comme l'ammoniaque n'est pas soluble dans le mélange d'alcool et d'éther, et que tous les alcaloïdes ont passé dans celui-ci, ce que confirme l'expérience, il est absolument rationnel, si l'on veut garder la proportion de 1 à 10 entre l'écorce et le liquide extracteur, d'amener à 180 centimètres cubes la quantité d'éther, ce qui, avec les 20 centimètres cubes d'alcool fera donc 200 centimètres cubes.

(1) La future Pharmacopée helvétique, 3e édition, prescrit le tamis avec 37 à 40 mailles par centimètre carré.

En outre, Kürsteiner propose d'exprimer en grammes la quantité des liquides à employer et non en centimètres cubes. Il lui paraît beaucoup plus facile de peser exactement 180 grammes d'éther que de les mesurer. — Afin de rétablir la proportion, en tenant compte de la différence des densités, il faudra employer, en sus des 10 grammes d'ammoniaque, 170 grammes d'éther et 30 d'alcool. Ce mélange a toujours donné de bons résultats.

Une autre modification du procédé a donné des résultats plus constants et plus élevés que la méthode primitive, avec certaines espèces de quinquina surtout, lorsque la poudre n'avait pas le degré de finesse voulu. Elle consiste à traiter, d'abord, le quinquina en poudre par de l'acide chlorhydrique dilué, afin de mieux séparer les alcaloïdes de la partie ligneuse, puis à ajouter l'ammoniaque en excès pour les remettre de nouveau en liberté, puis l'éther.

Après avoir laissé le quinquina quelques heures en contact avec le liquide ammoniacal, en ayant soin d'agiter quelquefois, on décante soigneusement 100 grammes du liquide éthéré, qui correspondent à 10 grammes de quinquina, et on les traite dans un entonnoir à robinet par 50 grammes d'eau distillée acidulée avec 2 grammes d'acide sulfurique dilué (D = 1.117 = 15 pour 100).

Les alcaloïdes passent maintenant dans la solution aqueuse acidulée, comme sulfates insolubles dans l'éther. On laisse les deux liquides en contact quelque temps, en agitant souvent ; on décante la couche aqueuse ; on la remet dans l'entonnoir, après avoir vidé l'éther, et on ajoute maintenant un mélange de 20 centimètres cubes de chloroforme et 10 centimètres cubes d'éther (ou mieux en poids : 30 grammes chloroforme et 10 grammes éther), puis quantité suffisante de soude caustique pour rendre le liquide franchement alcalin ; on agite le tout vivement, et les alcaloïdes remis en liberté passent dans le mélange chloroformé.

Au bout de quelque temps, on décante celui-ci, et on réitère l'opération avec une plus petite quantité (par exemple : la moitié), afin d'en enlever sûrement les dernières traces d'alcaloïdes.

Dans cette dernière série de manipulations, au lieu de saturer l'acide sulfurique du liquide aqueux par de la soude caustique, l'auteur préfère employer l'ammoniaque, qui donne moins facilement lieu à la formation d'émulsions lorsqu'on agite ce liquide aqueux avec le chloroforme; en outre, il propose, pour le même motif, de chauffer à environ 40 degrés cette solution acide, avant de la verser dans l'entonnoir, et d'y ajouter ensuite seulement ammoniaque et chloroforme.

Si l'émulsion se produit quand même (ce qui est fort gênant, vu la peine qu'elle a à se dissiper), il faut chauffer légèrement et avec précautions, de manière à ne pas enflammer les vapeurs d'éther, les parois de l'entonnoir avec une flamme quelconque, ce qui amène souvent une séparation plus prompte des deux couches.

Pour résumer tout ce qui précède, Kürsteiner propose donc de modifier le procédé Haubensack de la manière suivante :

Dans un flacon de 400 à 500 grammes, on arrose 20 grammes de quinquina en poudre surfine avec 5 grammes d'acide chlorhydrique dilué (D = 1.060) et 30 grammes d'alcool concentré ; on laisse en contact deux à trois heures, puis on ajoute 15 grammes d'ammoniaque (D = 0.960 = 10 pour 100) et 170 grammes d'éther.

Après cinq à six heures de contact et agitation de temps à autre, on décante soigneusement 100 grammes de liquide, et on les verse dans un entonnoir à déplacement (de 300 grammes de capacité) contenant déjà 50 grammes d'eau distillée et 2 grammes d'acide sulfurique dilué (D = 1.117).

On agite à plusieurs reprises ; on laisse reposer une heure au moins, et on décante la couche inférieure aqueuse ; on la chauffe vers 40 degrés au bain-marie; on la reverse dans l'entonnoir, qu'on a eu soin de laver préalablement à l'eau chaude ; on ajoute peu à peu de l'ammoniaque, jusqu'à réaction franchement alcaline, puis un mélange de 30 grammes de chloroforme et 10 grammes d'éther ; on agite doucement plusieurs fois, et on laisse reposer.

Lorsque les deux couches sont franchement séparées, on décante la couche inférieure chloroformique, et on traite une seconde fois par un mélange de 15 grammes chloroforme et 5 grammes éther.

Dans un petit ballon taré, on réunit les liquides chloroformiques, qu'il est bon de filtrer à travers un tout petit filtre sans plis, qu'on lave ensuite au chloroforme. Après évaporation, le poids du résidu, multiplié par 10, indiquera, pour 100, la quantité totale d'alcaloïdes contenus dans le quinquina.

L'auteur espère que, en raison de la simplicité des deux méthodes, on en fera l'essai comparatif, afin de fixer, d'une manière définitive, laquelle est la plus rationnelle et donne, dans la pratique, les résultats les plus exacts et les plus constants.

(*Schweizer. Wochenschrift für Chemie und Pharmacie*, XXX, 25 novembre 1892, 473.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Recevabilité de l'intervention des Syndicats pharmaceutiques dans les procès intentés aux pharmaciens poursuivis pour tromperie sur la chose vendue.

Nous avons signalé dans ce Recueil (année 1893, pages 178 et 322) la condamnation prononcée, le 1er avril 1893, par le Tribunal correctionnel de Bordeaux, contre M. Brachat, pharmacien, qui avait été reconnu coupable de tromperie sur la chose vendue; nous avons également annoncé que, après appel formé par M. Brachat, la Cour de Bordeaux avait confirmé la condamnation prononcée en première instance, sauf en ce qui concerne la peine de l'emprisonnement, dont la durée, fixée à un mois par les premiers juges, fut élevée à deux mois.

M. Brachat a cru devoir former un pourvoi en cassation contre l'arrêt rendu contre lui; l'un des moyens invoqués par lui, pour obtenir la cassation de cet arrêt, consistait à prétendre que la Cour de Bordeaux avait à tort admis la recevabilité de l'intervention, comme partie civile, du Syndicat des pharmaciens de la Gironde, et que, en outre, elle n'avait pas justifié, par des motifs suffisants, l'allocation des dommages-intérêts attribués par elle au dit Syndicat.

La question soulevée devant la Cour suprême était, comme on le voit, fort intéressante, et c'était la première fois que la juridiction suprême était appelée à se prononcer sur la question de savoir si un Syndicat pharmaceutique pouvait être admis à intervenir, comme partie civile, dans un procès intenté à un pharmacien poursuivi pour tromperie sur la chose vendue.

Nous avons été assez heureux pour voir la Cour de cassation repousser les prétentions de M. Brachat et rejeter son pourvoi par un arrêt en date du 5 janvier 1894.

Sur le second moyen du pourvoi, relatif à l'action civile:

Sur la première branche, tirée de la prétendue violation des articles 1 et 63 du Code d'instruction criminelle, 3 et 6 de la loi du 21 mars 1884, en ce que l'arrêt attaqué aurait à tort déclaré recevable l'intervention, comme partie civile, du Syndicat des pharmaciens de Bordeaux, alors que Brachat faisait lui-même partie de cette corporation ;

Attendu que Brachat était poursuivi par le ministère public, pour avoir mis en vente des substances médicamenteuses falsifiées; que Loisy, président du Syndicat des pharmaciens de Bordeaux, est intervenu aux débats comme partie civile, en prétendant que les faits relevés à la

charge de Brachat avaient causé un préjudice aux pharmaciens de la dite ville;

Attendu qu'aux termes de l'article 3 de la loi du 21 mars 1884, les Syndicats professionnels ont pour objet la défense des intérêts industriels et commerciaux des membres faisant partie des dits Syndicats; que l'article 6 leur confère le droit d'ester en justice;

Attendu que Brachat soutient vainement qu'exerçant lui-même la profession de pharmacien, le Syndicat, dont Loisy est le président, ne pouvait introduire contre lui aucune demande en dommages-intérêts; que la loi du 21 mars 1884 ne contient pas d'exception aux principes de droit commun qui régissent l'exercice de l'action civile, et que, dès que le Syndicat des pharmaciens de Bordeaux alléguait que Brachat avait causé un dommage à ses confrères, par les faits délictueux à raison desquels il était poursuivi, l'action civile formée par ce Syndicat était recevable;

Sur la seconde branche, tirée de la violation de l'article 7 de la loi du 20 avril 1810, en ce que l'arrêt attaqué ne contiendrait pas de motifs suffisants pour justifier la condamnation à des dommages-intérêts prononcée contre Brachat;

Attendu que, de l'ensemble des faits constatés par l'arrêt, il résulte que Brachat substituait, dans la préparation des médicaments, des substances moins chères aux substances d'un prix supérieur; « que ces « produits, qu'il livrait à prix réduit, offraient ainsi des éléments de « tromperie sur la nature de la substance vendue ou de falsification par « suite d'un mélange frauduleux »; que l'arrêt ajoute : « que, par des « réclames incessantes, le prévenu appelait l'attention du public sur le « bon marché de ses produits pharmaceutiques et qu'il ne pouvait obte- « nir ces réductions de prix qu'à l'aide des procédés signalés par « l'expert »;

Attendu que ces faits, souverainement constatés par l'arrêt, ont nécessairement causé un dommage aux autres pharmaciens de Bordeaux, qui n'ont pas recours aux mêmes procédés, et que, dès lors, les motifs qui se trouvent dans l'arrêt, quelque regrettable que soit leur laconisme, sont rigoureusement suffisants pour justifier la condamnation prononcée au profit de la partie civile :

Par ces motifs, rejette le pourvoi formé par Brachat contre l'arrêt de la Cour d'appel de Bordeaux du 28 juin 1893.

Un Syndicat ne peut pas renfermer de membres ayant cessé d'exercer leur profession.

Jusqu'ici les gouvernements n'avaient pas songé à contester aux personnes (patrons ou ouvriers) qui avaient cessé d'exercer leur profession le droit de continuer à faire partie du Syndicat dans lequel elles étaient entrées alors qu'elles exerçaient cette profession; quelques abus s'étant produits, dans certains Syndicats

ouvriers, d'une part, et la politique du gouvernement ayant été orientée dans une voie différente, les parquets paraissent disposés à se montrer moins conciliants et à user de sévérité; voilà ce qui explique les poursuites intentées contre deux anciens employés du Syndicat des employés des tramways et omnibus de Bordeaux, qui avaient été congédiés par la Compagnie des tramways et omnibus, et qui, néanmoins, avaient continué à faire partie du Syndicat à titre d'administrateurs, l'un comme secrétaire, l'autre comme trésorier.

Le Tribunal correctionnel de Bordeaux acquitta les prévenus ; mais la Cour d'appel de cette ville infirma le jugement et rendit, le 27 décembre 1893, un arrêt prononçant une condamnation contre les inculpés. Nous publions ci-dessous cet arrêt, à cause de l'importance considérable qu'il présente pour les Syndicats pharmaceutiques, dont un certain nombre renferment plusieurs pharmaciens ayant cessé d'exercer leur profession.

La Cour :

Attendu que, par l'ensemble de ses dispositions, la loi du 21 mars 1884 a établi la liberté de l'association professionnelle, afin de faciliter l'étude et la défense des intérêts communs qui pouvaient exister entre personnes exerçant la même profession ou tout au moins des professions similaires;

Attendu que l'article 1er, alinéa 1er de la loi précitée abroge : 1° la loi des 14-17 juin 1791, qui interdisait aux ouvriers et compagnons « d'un art quelconque de prendre des arrêtés ou délibérations et de « former des règlements sur leurs prétendus intérêts communs » ; 2° l'article 416 du Code pénal; que, dans l'alinéa 2, le même article déclare non applicables aux Syndicats professionnels, entre autres dispositions législatives, l'article 291 du Code pénal, qui subordonne à l'agrément du gouvernement la formation de toute association de plus de vingt personnes;

Attendu qu'aux termes de l'article 2 de la même loi, « les Syndicats « ou associations professionnelles, même de plus de vingt personnes « exerçant la même profession, des métiers similaires ou des profes- « sions connexes concourant à l'établissement de produits déterminés, « pourront se constituer librement, sans l'autorisation du gouverne- « ment » ;

Attendu qu'on argumenterait vainement de la disposition finale du texte précité pour soutenir que l'article 2 n'a eu en vue que de réglementer les conditions professionnelles requises au moment de la formation du groupe corporatif, et que, par conséquent, des sociétaires peuvent légalement rester dans le Syndicat, même après avoir rompu avec la profession dont l'exercice antérieur avait pu seul les habiliter à entrer dans l'association;

Qu'une telle interprétation est énergiquement repoussée par le texte et l'esprit de loi et par les débats parlementaires qui l'ont préparée;

Attendu, d'abord, que, lorsqu'on étudie le texte de l'article 2, on voit que les dispositions qu'il contient peuvent se décomposer en deux parties distinctes, procédant de considérations d'un ordre différent et modifiant des dispositions diverses de la législation antérieure;

Que, dans la première partie de l'article, le législateur a nettement indiqué que les individus ne peuvent être rattachés les uns aux autres, par les liens de l'association syndicale, qu'à la condition d'exercer la même profession, des métiers similaires ou des professions connexes concourant à l'établissement de produits déterminés;

Attendu que cette disposition est dans une étroite relation avec l'alinéa 1er de l'article 1er, qui a abrogé les dispositions prohibitives de la loi des 14-17 juin 1891;

Que, dans cette première partie, le législateur, complétant l'article 1er et lui donnant une sanction pratique, a déterminé les règles qui doivent nécessairement présider à la composition des Syndicats professionnels, non seulement au moment où ils sont en voie de formation, mais encore pendant tout le cours de leur existence;

Attendu que la deuxième partie de l'article 2 : « pourront (les Syndicats) se constituer librement sans l'autorisation du gouvernement », est le corollaire de la disposition contenue dans le deuxième alinéa de l'article 1er, lequel a déclaré inapplicable aux Syndicats professionnels l'article 291 du Code pénal;

Que les Syndicats sont affranchis de l'autorisation gouvernementale, mais à la condition qu'ils soient composés conformément aux règles édictées dans la première disposition de l'article 2;

Que les expressions : « pourront se constituer » ont trait à la dispense d'autorisation du gouvernement, comme l'indique d'ailleurs la construction grammaticale de ce membre de phrase, mais qu'elles ne régissent en aucune façon l'applicabilité des règles qui doivent présider à la composition des Syndicats professionnels;

Attendu, d'ailleurs, que l'esprit de la loi du 21 mars 1884 révèle, avec la certitude de l'évidence, qu'un individu qui, volontairement ou involontairement, est sorti de la corporation, ne peut pas légalement rester dans le Syndicat professionnel, puisque, d'une part, il a perdu la qualité qui lui avait conféré le droit d'entrer dans le groupe corporatif, et que, d'autre part, les intérêts communs qu'il pouvait avoir avec ses anciens cosociétaires n'ont pas pu survivre à la cessation de sa première profession;

Attendu, enfin, que les travaux préparatoires de la loi du 21 mars 1884 fournissent un élément d'interprétation absolument décisif;

Attendu que, dans la séance du Sénat du 24 février 1884, M. le sénateur Lalanne proposa un article additionnel ainsi conçu :

« Ne sera pas considéré comme Syndicat professionnel, ni apte à jouir « des dispositions de la présente loi, toute association qui, après s'être

« constituée conformément à l'article 2, admettrait dans son sein une ou « plusieurs personnes étrangères aux métiers similaires ou aux profes- « sions concourant à l'établissement de produits déterminés; »

Qu'en réponse au discours de M. Lalanne, le rapporteur fit les déclarations suivantes : « La Commission n'accepte pas l'article addi- « tionnel de l'honorable M. Lalanne, par cette excellente raison que la « combinaison de l'article 2 avec les dispositions relatives aux pénalités « et aux sanctions que le Sénat vient de voter donne au vœu de notre « honorable collègue la plus complète satisfaction;

« L'article 2, en effet, porte que les Syndicats professionnels ne pour- « ront se composer que de personnes exerçant la même profession ou « des métiers similaires, et l'article 9 dispose que les infractions à la loi « seront punies des peines qu'il édicte; »

Qu'après ces déclarations, l'article additionnel fut rejeté comme inutile et comme n'ajoutant rien à l'article 2, qui avait clairement indiqué la composition des associations syndicales (*Journal officiel* du 24 février 1884. — Débats parlementaires, page 476);

Qu'ainsi, il ressort nettement de la discussion qui vient d'être analysée que l'association syndicale ne peut comprendre, soit au moment de sa constitution, soit pendant le cours de son existence, que des membres remplissant les conditions prescrites par l'article 2;

Attendu qu'il importe peu qu'à l'occasion d'une interpellation adressée, en 1891, à M. le Garde des sceaux, plusieurs députés aient émis l'avis qu'un membre d'un Syndicat qui est régulièrement entré dans l'association peut y rester autant qu'il le veut, même lorsqu'il a renoncé à la profession sans laquelle il n'aurait pu devenir sociétaire;

Que cette interprétation, manifestement erronée, ne saurait infirmer les considérations que la Cour puise dans le texte, l'esprit et les travaux préparatoires de la loi du 21 mars 1884;

Que, d'ailleurs, au cours de ce débat, l'honorable M. Thévenet fit justement remarquer que le Parlement n'avait pas le droit d'interpréter la loi par la voie de l'ordre du jour, et que, « s'il pouvait s'élever une « discussion sur la véritable portée de la loi, il n'y avait qu'un moyen « de la rectifier : c'était d'en faire une autre »;

Attendu qu'à la suite de cette discussion, la Chambre des députés fut saisie d'un projet de loi tendant à compléter l'article 2 de la loi du 21 mars 1884;

Que ce projet, qui fut adopté par la Chambre, dans sa séance du 3 novembre 1892, a été rejeté par le Sénat le 7 juillet 1893, sans qu'il se soit élevé une voix au sein de la haute Assemblée pour combattre les conclusions de l'éminent rapporteur;

Qu'ainsi, les dispositions de la loi du 21 mars 1884 subsistent dans leur intégrité et avec la portée qui vient d'être définie.

Les droits de Régie sur les préparations à base de vin ou d'alcool (1).

On a annoncé que l'Administration des contributions indirectes venait de donner des instructions à ses agents, pour le retour à l'ancien régime fiscal rigoureux à l'égard des produits médicamenteux à base d'alcool ou de vin.

Dans ces termes, l'avis n'est pas exact.

Il n'est pas question de revenir sur l'affranchissement des droits de Régie et d'octroi en faveur de certaines préparations qui ont été reconnues avoir un caractère exclusivement médicamenteux, et dont ce caractère a été affirmé par des décisions spéciales des Tribunaux et des Cours, même par des arrêts de la Cour de cassation.

Ainsi, restent en dehors de toutes mesures nouvelles de la Régie, l'alcool camphré, le vin de Bugeaud, le vin de quinquina, l'élixir du docteur Paul Gage, le vin d'Ossian-Henri, le vin ferrugineux et le vin au lacto-phosphate de chaux de Dusart, le vin Aroud au quina et le vin ferrugineux Aroud, le coaltar saponiné Lebœuf et toutes autres préparations dont la nature exclusivement médicamenteuse ne peut être contestée.

Mais la Régie, se prévalant de la doctrine juridique d'après laquelle les remèdes à base d'alcool ou de vin sont sujets aux droits, dès l'instant qu'ils ont un caractère mixte les faisant rentrer dans la catégorie générale des boissons, appelle l'attention de ses préposés sur les préparations de cette nature, ou auxquelles elle attribue cette nature, et à propos desquelles la question des droits n'a pas encore été agitée.

Voici le texte de la circulaire à laquelle on a voulu faire allusion :

Lettre commune n° 502 des Contributions indirectes.

Paris, le 1er août 1893.

Monsieur,

L'Administration a reçu des plaintes au sujet de la diversité de traitement appliqué aux produits pharmaceutiques à base de vin ou d'alcool, en ce qui concerne les formalités à la circulation et le paiement des taxes locales.

Tandis que certains produits ont été l'objet de saisies à l'entrée des villes sujettes, d'autres préparations similaires seraient admises à circuler librement, sans que le service ait soulevé jusqu'ici aucune contestation sur le caractère médicamenteux que leur attribuent les fabricants.

Il s'agit notamment du vin et de l'élixir Bravais et des produits à base de kola préparés par MM. Péneau, pharmacien à Bourges ; Monavon,

(1) *Union pharmaceutique* du 31 octobre 1893.

pharmacien à Lyon; Natton, Paquignon et Midy, pharmaciens à Paris.

D'après les analyses qui viennent d'être faites au laboratoire central, tous ces produits indistinctement sont susceptibles d'être consommés comme boissons, soit seuls, soit mélangés à d'autres liquides, et on ne saurait, dès lors, les considérer comme ayant un caractère exclusivement médicamenteux, condition indispensable, aux termes de la lettre commune n° 256 du 15 février 1881, pour donner lieu à l'affranchissement des taxes locales et des formalités de circulation.

En conséquence, les produits dont s'agit et tous autres similaires devront être soumis aux formalités prescrites à l'égard des boissons proprement dites, et, à défaut de l'accomplissement de ces formalités, il y aura lieu de saisir par procès-verbal, soit à la circulation, soit à l'entrée des villes, en ayant soin de prélever des échantillons en vue de l'expertise.

Veuillez porter immédiatement ces instructions à la connaissance du service et des intéressés et veiller à leur exécution.

Le Directeur général.

Nous espérons qu'après l'échec éprouvé par elle dans le procès relatif aux préparations de kola, la Régie va modifier en conséquence les instructions contenues dans cette circulaire.

Élève en pharmacie ayant subi deux examens probatoires condamné à Béziers pour exercice illégal de la pharmacie.

Sur la plainte du Syndicat des pharmaciens de l'Hérault, le parquet de Béziers a poursuivi devant le Tribunal correctionnel de cette ville le sieur Pujol, qui, sans être pourvu du diplôme de pharmacien, et ayant seulement subi deux examens probatoires pour le grade de pharmacien de deuxième classe, exploitait une pharmacie à Lespignan (Hérault). A l'audience, il a été révélé que le sieur Pujol avait déjà été condamné, en décembre 1892, comme coupable de la même infraction. A la date du 13 décembre 1893, le Tribunal de Béziers a prononcé contre lui une condamnation à 500 francs d'amende, aux dépens et à la fermeture de l'officine tenue illégalement par lui.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 9 janvier 1894.

Pustule maligne provoquée par les peaux de Chine, par M. Proust. — M. Proust a observé, à l'Hôtel-Dieu de Paris, un cas de pustule maligne chez un malade qui avait manié et épousseté des peaux de chèvres importées de Chine.

Ces peaux contenaient, à divers degrés de développement, un insecte, le *dermestes vulpinus*, et des excréments de cet insecte ; or, l'examen des insectes et de leurs excréments montra qu'ils renfermaient une quantité considérable de bactéridies charbonneuses ; une décoction des mêmes insectes et de leurs déjections fut inoculée, par M. Nocard, à des cobayes et produisit le charbon.

M. Proust propose que les ouvriers employés à manier les peaux de Chine avec poils soient pourvus d'un masque et d'un gant en caoutchouc ; ces ouvriers ne pourraient porter ces peaux que sur une brouette, et non sur l'épaule ; ils devraient, en outre, être obligés de se laver la figure et les mains avec des solutions antiseptiques et de changer de costume au sortir de l'atelier ; leur attention devrait être appelée sur les dangers que présentent les boutons et les érosions de la peau. Si ces mesures n'étaient pas exécutées, l'importation en France des peaux de Chine devrait être interdite.

M. Chauveau rappelle qu'il a observé des faits analogues dans le Finistère, où l'on travaille les peaux de Chine. Les mêmes accidents surviennent parfois chez les ouvriers qui travaillent les peaux, crins, cornes, etc., importés de l'étranger.

Séance du 16 janvier 1894.

Dangers des briquettes pour le chauffage des voitures. — M. Brouardel signale plusieurs accidents, mortels ou non, qui sont survenus récemment chez des personnes ayant séjourné dans des voitures chauffées au moyen de briquettes.

D'après M. Gautier, ces accidents d'intoxication par l'oxyde de carbone se reproduisent chaque année, et un certain nombre de décès sont signalés. Il devient urgent de remédier à cet état de choses.

M. Proust propose à l'Académie d'émettre le vœu que, en raison des accidents graves et quelquefois mortels qui sont dus aux procédés de chauffage employés actuellement dans les voitures publiques, ces procédés soient modifiés de manière que les gaz toxiques ne puissent pénétrer dans l'intérieur des voitures.

Ce vœu est renvoyé à l'examen de la Commission spéciale de l'Académie désignée sous le nom de Commission d'hygiène.

Sur la demande de MM. Gautier et Moissan, cette Commission s'occupera en même temps des dangers que présentent les poêles mobiles, dits poêles à combustion lente, question qui a déjà été soulevée devant l'Académie en 1889 (voir *Répertoire de Pharmacie*, année 1889, page 135) et devant le Conseil d'hygiène de la Seine (voir même journal, année 1889, page 233).

Société de Thérapeutique.

Séance du 27 décembre 1893.

Accidents occasionnés par le salicylate de soude, par M. Huchard. — M. Huchard a observé récemment des accidents assez

sérieux chez une rhumatisante, à laquelle il avait prescrit une dose de 6 grammes de salicylate de soude, à prendre en trois fois dans la journée. Cette malade avait déjà pris antérieurement du salicylate de soude; elle avait chez elle une solution, qui était dosée à 2 grammes par cuillerée, et qui était mal bouchée; une heure après avoir pris la première cuillerée, elle fut prise d'angoisse, avec anxiété mentale, dyspnée et violents bourdonnements d'oreilles. La malade n'avait aucune altération rénale.

M. Huchard ne croit pas avoir dépassé la dose ordinairement prescrite, et il se demande si l'on ne doit pas attribuer les accidents survenus à une altération de la solution.

M. Bardet ne croit pas à l'altération de la solution; ce qui viendrait à l'appui de son assertion, c'est que la malade a éprouvé les bourdonnements d'oreilles que provoque généralement le salicylate de soude. M. Bardet a observé, lui aussi, des accidents (délire, oppression, bourdonnements d'oreilles) chez un malade de 65 à 70 ans, auquel il avait prescrit 3 grammes de salicylate de soude, à prendre en deux fois dans la même journée. Ce malade avait les reins en bon état; mais on peut admettre que, chez les personnes d'un certain âge, l'intolérance, pour certains médicaments, peut se manifester avec des doses relativement faibles.

M. Jasiewicz a observé les mêmes susceptibilités chez quelques-uns de ses malades prenant du salicylate de soude.

M. Huchard résume la discussion, à laquelle prennent part encore MM. Constantin Paul, Labbé et Créquy, en disant que les doses inférieures à 3 grammes sont inefficaces et qu'il est bon de ne pas dépasser la dose de 8 grammes.

Élections. — M. Adrian est élu président pour l'année 1894, et M. Ferrand vice-président.

Séance du 10 janvier 1894.

Entrée en fonctions du nouveau président. — M. Hallopeau présente, en quelques mots, le résumé des travaux de la Société durant l'année 1893 et remercie ses collègues de l'avoir élevé au fauteuil de la présidence.

M. Adrian, en prenant possession de ce fauteuil, adresse ses remerciements aux membres de la Société dans une allocution au cours de laquelle il rappelle qu'il a été l'un des fondateurs de la Société de thérapeutique.

Application de l'antisepsie à la méthode hypodermique, par M. Berlioz. — M. Berlioz (de Paris) fait, en son nom et au nom de M. Duflocq, une communication dans laquelle il indique un moyen de stériliser les solutions destinées aux injections hypodermiques, et il présente un modèle de seringue facilement stérilisable (voir ce travail dans le présent numéro, page 49).

A la suite de cette communication, M. Constantin Paul fait remarquer

que M. Limousin a présenté à la Société, en 1886, des ampoules hypodermiques stérilisées qui renferment des solutions absolument aseptiques, ne donnant lieu à aucun des accidents contre lesquels M. Berlioz veut, à juste titre, prémunir les médecins. D'autres ont fait des tentatives dans le même but, et M. Constantin Paul regrette que M. Berlioz n'ait pas rappelé, en quelques mots, les efforts de ses devanciers. M. Constantin Paul estime que l'appareil présenté par M. Berlioz est trop compliqué pour les médecins ; il en est de même pour la seringue ; on trouve toujours, dit-il, chez les malades de l'eau bouillante, à l'aide de laquelle le médecin peut stériliser sa seringue.

Il s'engage ensuite une discussion à laquelle prennent part MM. Bardet, Catillon, Ferrand, etc., et de laquelle il résulte que, dans la grande majorité des cas, les accidents observés à la suite des injections hypodermiques sont dus à un état insuffisant de propreté de la seringue.

Le régime alimentaire des nourrices, par M. Constantin Paul. — M. Constantin Paul lit un travail dans lequel il indique le régime alimentaire qu'il conviendrait d'appliquer aux nourrices.

Société de biologie.

Séance du 20 janvier 1894.

Le chlore urinaire, par MM. Berlioz et Lépinois. — MM. Berlioz (de Paris) et Lépinois ont recherché si la totalité du chlore contenu dans l'urine s'y trouve à l'état de combinaison minérale; à cet effet, ils ont eu recours au procédé imaginé par MM. Hayem et Winter pour le dosage du chlore dans le suc gastrique (1). Ils ont alors constaté que le chlore urinaire existe dans l'urine à l'état de combinaison minérale, ce qui était connu depuis longtemps, et à l'état de combinaison inorganique, ce qui n'avait pas encore été observé. Parfois, le chlore combiné aux matières organiques constitue la moitié du chlore total de l'urine. Cette combinaison organique est peut-être la même que celle qui se trouve dans le suc gastrique; toutefois, MM. Berlioz et Lépinois se gardent d'être affirmatifs à ce sujet.

C'est dans l'intervalle des repas que le chlore à l'état de composé organique est le moins abondant; il augmente pendant le travail de la digestion. La proportion des composés chlorés minéraux reste à peu près invariable.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Séance du 12 décembre 1893.

Présidence de M. Bocquillon, président.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. Aureille, Bainier, Blaise, Bocquillon, Crinon, Demazière, Dubourg, Grandvaux,

(1) Voir ce procédé dans le *Répertoire de pharmacie*, année 1892, page 17.

Labélonye, Michel, Milville, Monnier, Nitot, Rièthe, Vincent et Deglos.

Excusé : M. Cappez.

Absent sans excuses : M. Cavaillès.

Affaires judiciaires. — Plusieurs cas d'exercice illégal ont été signalés à l'administration.

Le 8 décembre, le sieur Gault, herboriste, a été condamné, par défaut, à l'amende et à 500 francs de dommages-intérêts. Déjà condamné en 1887 et 1889.

Les sieurs Vogelin-Germel, Sers et la fille Guillot (Sers, ancien pharmacien), 43, boulevard de Strasbourg, ont été condamnés pour exercice illégal de la médecine et de la pharmacie : le sieur Vogelin-Germel à quatre mois de prison, le sieur Sers à quinze jours, et la fille Guillot à 200 francs d'amende.

De nouvelles plaintes déposées sur le bureau du Conseil motiveront des poursuites.

Une circulaire sera adressée aux magasins de nouveautés, aux fabricants d'instruments de chirurgie et aux autres industriels se livrant à la vente des cotons et tissus médicamenteux, pour les rappeler au respect des droits des pharmaciens.

Admissions. — Sont admis comme membres titulaires de la Société : MM. Dumareau, à Asnières; Gauthier, 145, rue de Belleville; Huré, 1, rue de Jouy; Natton, 35, rue Coquillière, et Brech, 34, boulevard Voltaire.

Une candidature nouvelle est repoussée, après enquête, par le Conseil.

Secours. — Divers secours sont votés en faveur de veuves de sociétaires.

Radiation. — Un confrère est rayé de la liste des membres sociétaires par le Conseil, qui a le regret d'appliquer l'article relatif au refus de paiement de la cotisation.

Projet de loi. — M. le Président, les Vice-Présidents et le Secrétaire général de l'Association générale des Pharmaciens de France, accompagnés de M. le Président de la Chambre syndicale des Pharmaciens de la Seine, ont été reçus, à deux reprises, par la Commission du Sénat, à laquelle ils ont soumis de nombreuses observations.

Revision des statuts. — Le Conseil tiendra, le 26 décembre, une séance destinée spécialement à l'examen du rapport présenté au nom de la Commission permanente, sur le projet de revision intégrale des statuts.

Octroi. — Une question importante d'octroi vient d'être résolue : un confrère, ayant fait pénétrer dans Paris une préparation de kola, a eu sa marchandise saisie. Poursuivi, ce confrère a été renvoyé des fins de la plainte sans dépens, le 2 décembre 1893.

Le Secrétaire adjoint,

G. Deglos.

Société et Syndicat des pharmaciens de Seine-et-Oise.

Assemblée générale du 11 décembre 1893.

La Société des pharmaciens de Seine-et-Oise a tenu son assemblée générale, à l'École de Pharmacie de Paris, le 11 décembre 1893.

M. le Président propose d'envoyer à la Chambre des députés une adresse exprimant l'indignation causée par l'attentat dirigé contre les représentants du pays.

Après l'allocution du président, la Société s'occupe de plusieurs questions litigieuses et prononce l'admission de plusieurs nouveaux sociétaires.

Sur la demande de M. Denize, M. Rabot est chargé de prier l'Association générale de s'occuper activement de la loi sur la pharmacie qui doit être discutée prochainement par le Sénat.

La Société adopte une proposition de M. Maréchal, consistant à demander à tous les Syndicats pharmaceutiques de vouloir bien étudier la question de l'inscription, sur les étiquettes des spécialités, d'une mention indiquant que ces spécialités ne peuvent être vendues au rabais.

La Société renouvelle ensuite son bureau. Sont élus : *Président*, M. Rabot; *Vice-Présidents*, MM. Louvard, de Rambouillet, et Debains, de Versailles ; *Secrétaire général*, M. Hébert; *Secrétaire adjoint*, M. Orbinot ; *Trésorier*, M. Stintzy ; *Conseillers*, MM. Louvard et Belin, de Versailles ; Boubel, de Saint-Germain ; Durand, de Dourdan ; Croutelle, de Mantes ; Darbins, de Pontoise ; Denize, d'Etampes, et Jarry, de Corbeil.

VARIÉTÉS

Déclaration des maladies épidémiques par les médecins. — Nous avons publié dans ce Recueil (année 1893, page 518) deux listes des maladies épidémiques que les médecins doivent déclarer à l'autorité publique, après leur diagnostic établi, en vertu de l'obligation que leur impose la loi du 30 novembre 1892 sur l'exercice de la médecine. L'une de ces deux listes était celle qui avait été dressée par le Comité consultatif d'hygiène; la deuxième était celle qu'avait établie l'Académie de médecine. A la date du 23 novembre 1893, M. le Ministre de l'intérieur a rendu un arrêté indiquant officiellement les maladies épidémiques dont la déclaration est désormais obligatoire pour les médecins. La liste contenue dans cet article est celle de l'Académie de médecine.

D'après l'arrêté en question, l'infection puerpérale ne doit être déclarée que dans les cas où le secret au sujet de la grossesse n'aurait pas été réclamé.

La déclaration doit être faite au sous-préfet ou au maire. Elle se fait à l'aide de cartes détachées d'un carnet à souche, qui portent la date de la déclaration, l'indication de l'habitation contaminée, la nature de la ma-

ladie, désignée par un numéro d'ordre se référant à la nomenclature inscrite à la première page du carnet. Les carnets sont mis gratuitement à la disposition des médecins et des sages-femmes. A Paris, la déclaration est faite à la Préfecture de police.

Honoraires de médecin. — D'après la *Médecine moderne* du 30 décembre 1893, le Tribunal civil de la Seine vient de statuer sur les honoraires réclamés par un médecin pour soins donnés à une de ses malades du 27 septembre 1890 au 11 juin 1891. Voici le détail de ces honoraires :

Du 27 septembre 1890 au 30 novembre 1890, 25 visites à 20 francs	500	»
1 nuit entière	150	»
30 novembre 1890. Accouchement, y compris 15 visites dans les neuf jours suivants	1.000	»
Soins à l'enfant	50	»
Du 9 décembre 1890 au 11 juin 1891, 438 visites à 20 francs (438 *visites en* 180 *jours !*)	8.760	»
1 thermomètre et une sonde	20	»
4 visites de nuits à 50 francs	200	»
5 visites prolongées à 30 francs	150	»
5 nuits entières à 150 francs	750	»
44 opérations autres que les simples, électrisation, séances d'hypnotisme, etc., à 10 francs	440	»
Total	12.020	»

Cette note a été réduite par le Tribunal à 3,500 francs.

Le pouls des ivrognes. — La *Médecine moderne* rapporte, sous le titre : *Histoire d'Amérique : ne vous trompez pas de pouls*, une très curieuse aventure arrivée à un médecin d'au delà de l'Atlantique. Ce médecin, qui a des habitudes d'intempérance, dont les effets se produisent après chacun de ses repas, est appelé un jour auprès de la femme d'un de ses amis ; il examine la malade et dit au mari que l'indisposition ne présente aucune gravité. Pressé de questions par le mari, qui voulait absolument connaître son diagnostic, le médecin finit par dire que la malade était atteinte d'un accès d'ivresse. Le mari manifestant son incrédulité, le médecin, d'un ton quelque peu irrité, répliqua qu'il n'avait pu se tromper, attendu qu'il avait tâté le pouls de la malade et que le caractère du pouls ne lui laissait aucun doute.

Le mari monte précipitamment dans la chambre de la malade, aussitôt après le départ du médecin, et il trouve sa femme en train de rire aux éclats. Tout d'abord, il fut tenté de croire à l'exactitude du diagnostic porté par le médecin ; mais, après avoir demandé à sa femme la cause de son hilarité, elle lui dit : « c'est que, mon ami, le docteur qui s'est « assis à côté de moi, après m'avoir regardé la langue, m'a demandé la main pour me tâter le pouls ; je la lui ai donnée, mais il n'y a pas pris

« garde, et c'est le pouls de sa propre main gauche qu'il a tâté de sa « main droite ».

Le diagnostic du célèbre Esculape était exact ; il s'était simplement trompé de pouls.

Congrès international d'hygiène et de démographie. — Le huitième Congrès international d'hygiène et de démographie aura lieu cette année à Budapest, du 1er au 10 septembre. Le 1er septembre, aura lieu une soirée de réception ; le lendemain, séance d'ouverture ; les 3, 4, 5, 7 et 8, séances des sections ; le 9 septembre, séance de clôture.

En vertu d'une résolution votée au Congrès de Londres, la question de la diphtérie sera traitée d'une façon spéciale au Congrès de Budapest, une Commission ayant été chargée, dans chaque pays, de préparer un rapport devant servir à la discussion qui aura lieu dans une séance commune des sections de bactériologie, de prophylaxie et d'hygiène infantile.

La journée du 6 septembre est réservée à de petites excursions faites aux environs de Budapest.

Une excursion finale aura lieu après la clôture des travaux du Congrès. Les congressistes visiteront Constantinople, après s'être arrêtés à Belgrade, dont les autorités ont déjà adressé une invitation au Comité exécutif du Congrès.

Ce Comité exécutif s'occupe de préparer une *Exposition d'hygiène*, qui sera une sorte d'annexe du Congrès. Cette exposition ne sera point une exhibition de produits industriels ; elle se bornera à renfermer un ensemble d'objets en harmonie avec les travaux du Congrès.

Le secrétaire général du futur Congrès est M. le Dr Coloman Müller, à Budapest.

Congrès international de chimie appliquée de Bruxelles. — Un Congrès international de chimie appliquée, organisé par les soins de l'Association belge des chimistes, s'ouvrira à Bruxelles, le 4 août 1894, sous la présidence d'honneur de M. le Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics et sous le patronage du gouvernement belge.

Plusieurs séances du Congrès auront lieu à Anvers, afin de permettre aux congressistes de visiter l'Exposition universelle qui se tiendra à la même époque dans cette ville.

Le but de ce Congrès est l'unification des méthodes d'analyse, de manière à éviter les désaccords apparents que présentent assez souvent les rapports des experts chimistes.

Le Comité d'organisation du Congrès fera l'ouverture du Congrès et procédera, dès la première séance, à la constitution du Bureau, qui comprendra un président, quatre vice-présidents, un secrétaire général et un secrétaire adjoint.

Les travaux seront répartis en quatre sections : 1° section sucrière ;

2° section de chimie agricole; 3° section des denrées alimentaires et d'hygiène publique; 4° section de chimie biologique.

Chacune de ces sections sera présidée par un vice-président; elle nommera, en outre, à chaque séance, un vice-président et deux secrétaires.

Chaque section discutera les questions portées au programme arrêté par le Comité d'organisation, ainsi que toute question qu'un membre du Congrès voudrait présenter; dans ce cas, le membre en question devra faire connaître, avant le 15 juillet 1894, le résumé ou les conclusions de sa communication à l'un des secrétaires généraux du Comité d'organisation (ces secrétaires généraux sont : MM. Sachs, 68, rue d'Allemagne, à Bruxelles, et Van Laer, 15, rue de Hollande, à Bruxelles).

Les personnes qui désirent assister au Congrès doivent se faire inscrire, soit avant l'ouverture de la session, soit pendant la session, et acquitter une cotisation de 10 francs; toutefois, la cotisation n'est que de 5 francs pour les membres de l'Association belge des chimistes et pour les adhérents étrangers.

Le Congrès comprendra des séances de sections, des séances plénières et des visites dans plusieurs établissements scientifiques et industriels.

Nous indiquons ci-dessous la liste des questions portées sur le programme du Comité d'organisation pour les trois dernières sections :

Section de chimie agricole. — 1° Dosage de l'azote ammoniacal dans les engrais simples et composés; rechercher l'influence du mode de dissolution et de distillation sur ce dosage; 2° Analyse complète du salpêtre de Chili; faut-il déduire le dosage en nitrate de soude du taux en azote dosé ou par différence, conformément aux contrats actuels; 3° Détermination de la meilleure méthode de dosage de l'azote total dans les engrais contenant de l'azote organique soluble ou insoluble, de l'azote ammoniacal et de l'azote nitrique; 4° Dosage de l'acide phosphorique en général; quelle est la meilleure marche à suivre pour doser exactement l'acide phosphorique? 5° Dosage de l'acide phosphorique soluble dans l'eau, et dans l'eau et le citrate d'ammoniaque, dans les superphosphates; étude de l'influence de la concentration et de l'alcalinité du citrate d'ammoniaque, ainsi que du mode de digestion; 6° Détermination de l'assimilabilité relative des phosphates bruts; 7° Dosage du fer et de l'alumine dans les phosphates; 8° Analyse du lait dans les associations laitières; 9° Dénomination des principes fertilisants des engrais du commerce.

Section des denrées alimentaires et d'hygiène publique. — 1° Détermination des méthodes les plus certaines pour reconnaître la pureté du beurre; 2° Recherche du procédé le plus pratique et le plus exact pour déterminer les points de fusion et de solidification des corps gras; 3° Détermination de la proportion minima des matières étrangères trouvées dans les liqueurs distillées et provenant de leur préparation; détermination des meilleures méthodes à employer pour identifier et doser ces matières; 4° Détermination des conditions dans lesquelles doit

se faire l'analyse bactériologique des eaux potables; 5° Détermination des méthodes à employer pour l'examen du poivre, spécialement au point de vue micrographique.

Section de chimie biologique. — 1° Création d'une Revue de chimie biologique appliquée, publiée en plusieurs langues; 2° La levure pure dans la pratique de la fermentation; 3° Nouvelles recherches sur les rapports de l'oxygène avec la levure; 4° Les grains crus en brasserie; 5° Études sur la morphologie et la physiologie des anguillules du vinaigre; 6° Analyse des grains envisagés au point de vue de la brasserie, de la distillerie et de la glucoserie; 7° Analyse de la mélasse au point de vue de la distillerie.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Nous éprouvons une vive satisfaction en signalant à nos lecteurs la nomination au grade de chevalier dans l'ordre de la Légion d'honneur de M. Schlagdenhauffen, directeur de l'École supérieure de pharmacie de Nancy, sur la proposition de M. le Ministre de l'instruction publique. Les abonnés du *Répertoire de Pharmacie* savent que M. Schlagdenhauffen a publié, dans les colonnes de ce Recueil, plusieurs travaux entrepris par lui de concert avec notre collaborateur plus habituel M. le professeur Heckel, de Marseille. Nous profitons de l'occasion pour remercier M. Schlagdenhauffen de sa collaboration indirecte et pour lui adresser, en même temps, nos sincères félicitations, à l'occasion de la distinction qui vient de lui être conférée et qu'il aurait dû recevoir depuis longtemps.

Il nous est encore agréable d'annoncer que notre ami Mussat, professeur à l'École de Grignon, et collaborateur de longue date du *Répertoire de Pharmacie*, vient de recevoir également la croix de chevalier de la Légion d'honneur, sur la proposition de M. le Ministre de l'agriculture. A lui aussi, nos chaleureuses félicitations.

Deux autres confrères et amis viennent de recevoir la même distinction, et nous sommes très heureux de pouvoir les en féliciter ici; ce sont : M. Armand Fumouze, membre de la Chambre de commerce de Paris, ancien juge au Tribunal de commerce de la Seine, et M. le docteur Galippe, de Paris, secrétaire de la rédaction du *Journal des connaissances médicales*.

Ont été nommés officiers d'Académie : MM. Agard et Mercier, de Paris; Correch, de Cajarc (Lot); Baudemant, de Laon; Delaporte, de Roubaix; Goudal, de La Ferté-Milon; Lafond, d'Aubagne (Bouches-du-Rhône); Lhote, de Carignan (Ardennes); Masefran, de Rochechouart (Haute-Vienne); Roustan, de Toulon, et Roger, pharmacien à la prison de la Santé, à Paris.

BIBLIOGRAPHIE

Acides organiques;

Par B. Dupuy,
Pharmacien de première classe, officier d'Académie, lauréat de la Faculté de médecine de Paris.

Un volume grand in-8° de 577 pages.
A la Librairie des sciences pratiques, 15, passage de la Main-d'Or, à Paris.

Après avoir consacré plusieurs volumes aux Alcaloïdes et aux Glucosides, M. Dupuy s'est imposé la tâche de réunir et condenser, dans un même ouvrage, tout ce qui a été écrit sur les nombreux acides organiques connus. Sans doute, parmi ces acides, il en est un grand nombre qui présentent un médiocre intérêt au point de vue médical et pharmaceutique; mais, par contre, nous pourrions en citer plusieurs qui sont très usités, qui rendent à la thérapeutique d'immenses services et qui demandent à être très connus des médecins et des pharmaciens : tels sont les acides acétique, benzoïque, cyanhydrique, citrique, formique, gallique, lactique, oléique, oxalique, phénique, pyrogallique, salicylique, tannique, thymique, valérianique, etc.

M. Dupuy a adopté, pour son nouveau traité, le même plan que pour les Alcaloïdes et les Glucosides. La première partie, très courte, forme un résumé aussi précis et aussi complet que possible de toutes les notions générales qui concernent les acides organiques. La deuxième partie, qui est beaucoup plus longue, car elle est, à proprement parler, le livre lui-même, est consacrée à l'histoire de chaque acide, étudié en particulier. Les acides sont rangés par ordre alphabétique. Pour chacun d'eux, l'auteur énumère successivement les propriétés physiques et chimiques, le mode de préparation, l'action physiologique, les effets thérapeutiques, le mode d'administration, les formes pharmaceutiques, etc. Nous devons ajouter que M. Dupuy a mis son ouvrage à la hauteur des progrès scientifiques et qu'on y trouve les corps récemment introduits dans le domaine de la thérapeutique.

Ce livre forme, avec les recherches et les expériences originales qui sont propres à l'auteur, l'inventaire exact et complet de l'état des connaissances actuelles sur les acides organiques.

Afin de donner une idée du travail de compilation accompli par M. Dupuy, il nous suffira de dire que l'index bibliographique qui termine le livre comprend 25 pages. C. C.

Cours de pharmacie;

Par Edmond Dupuy,
Professeur à la Faculté de médecine et de pharmacie de Toulouse.

Chez MM. Battaille et Cie, éditeurs, 23, place de l'École-de-Médecine, à Paris.
Prix du premier volume : 18 francs.

M. Dupuy vient de faire paraître le tome premier d'un important ouvrage qu'il a entrepris de publier sous le nom de *Cours de Phar-*

macie, et qui est la reproduction du cours qu'il professe à la Faculté de Toulouse. Le deuxième volume doit paraître au mois de juin prochain, et il sera consacré à la Pharmacie chimique.

Le premier volume, qui comprend plus de 900 pages, est consacré à la Pharmacie galénique; M. Dupuy est le seul auteur qui ait cru devoir traiter des questions que tout pharmacien doit connaître : nous voulons parler de l'histoire de la pharmacie et de la législation pharmaceutique; après avoir fait l'histoire générale de la pharmacie, il arrive à l'histoire de la pharmacie française, sur laquelle il insiste davantage.

Quant aux pages qui suivent et dans lesquelles l'auteur traite de la législation et de la déontologie pharmaceutiques, nul plus que M. Dupuy, qui est avocat en même temps que pharmacien, n'était capable de débrouiller et de commenter tous les textes qui régissent actuellement notre profession. Cette partie de l'œuvre de notre éminent confrère est peut-être un peu trop écourtée, et nous avons remarqué qu'il avait négligé de mentionner quelques décisions judiciaires récentes qui ont contribué à créer sur divers points une jurisprudence.

Il nous est impossible d'analyser la deuxième partie du premier volume de l'ouvrage de M. Dupuy, celle qui est intitulée : *Pharmacie galénique;* nous nous bornons à en indiquer les divisions principales. L'auteur commence par faire la classification des médicaments; puis il énumère les diverses opérations pharmaceutiques auxquelles sont soumis les médicaments, et enfin, les formes pharmaceutiques sous lesquelles ils sont ou peuvent être administrés. Tous les détails, toutes les indications donnés par M. Dupuy sont empreints d'une réelle originalité; ils sont présentés d'une façon aussi claire, aussi précise que possible, et l'auteur n'a pas négligé de faire connaître les perfectionnements que la science moderne a introduits dans le domaine de la pharmacie.

L'œuvre de M. Dupuy est une œuvre consciencieuse, élaborée par un homme compétent, qui possède l'esprit méthodique par excellence; nous sommes convaincu que son *Cours de Pharmacie* aura un grand succès auprès des élèves et auprès de tous nos confrères.

C. C.

Contribution à l'étude des gommes laques des Indes et de Madagascar;

Par Albert Gascard,
Professeur suppléant chargé de cours à l'École de médecine et de pharmacie de Rouen, pharmacien des hôpitaux.

En vente à la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, à Paris.

M. Gascard a eu l'occasion d'étudier une nouvelle espèce de gomme laque, originaire de Madagascar; afin de comparer cette laque à la laque des Indes, il a été obligé de refaire l'histoire chimique de cette dernière, qui n'a été qu'ébauchée jusqu'ici. L'ensemble de ses recherches

constitue la thèse présentée par lui pour l'obtention du grade de pharmacien supérieur.

La première partie de cette thèse est donc consacrée à la gomme laque des Indes : M. Gascard a donné un procédé de préparation de la cire de gomme laque, applicable en grand et permettant d'utiliser les résidus de la préparation industrielle des vernis; puis, il a étudié les propriétés et déterminé la composition de cette cire, qui est formée d'alcool myricique libre, d'alcool cérylique, et d'éthers mélissique, cérotique, oléique et palmitique de ces deux alcools.

La laque de Madagascar, étudiée dans la deuxième partie, a une composition un peu différente de celle des Indes; elle contient plus de cire et un peu d'acide formique; quant aux propriétés physiques, elles se rapprochent de celles de la laque des Indes. D'après l'examen des échantillons que M. Gascard a eus entre les mains, MM. Planchon et Guignard estiment que la plante sur laquelle cette laque a été recueillie appartient à la famille des Lauracées, tribu des Perséacées.

Quant à l'insecte qui produit la laque de Madagascar, ce serait, d'après les recherches de M. Targioni Tozzetti, de Florence, une cochenille, comme pour la laque des Indes; mais cette cochenille constituerait un genre nouveau, auquel M. Tozzetti a donné le nom de *Gascardia Madagascariensis*, du nom de M. Gascard.

La thèse de M. Gascard se termine par la note que lui a remise M. Targioni Tozzetti; ce sont là des pages qui présentent un réel intérêt pour les naturalistes.

C. C.

Formulaire des alcaloïdes et des glucosides;

Par H. Bocquillon-Limousin.

Chez MM. J.-B Baillière et fils, libraires, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Les pharmaciens désireux de se renseigner complètement sur tel ou tel alcaloïde ou glucoside avaient à leur disposition les gros volumes de M. Dupuy. Désormais, ils auront à leur disposition un tout petit volume de 300 pages, que vient de publier M. Bocquillon. Tous les alcaloïdes et glucosides sont passés successivement en revue par ordre alphabétique; pour chacun d'eux, l'auteur indique la provenance, les propriétés physiques, les propriétés physiologiques et thérapeutiques, les réactions et les formes pharmaceutiques auxquelles se prêtent ces corps.

Au début des chapitres consacrés aux alcaloïdes et aux glucosides se trouvent quelques notions générales sur leurs fonctions chimiques, les méthodes principales employées pour leur préparation, les réactifs généraux qui permettent de les caractériser, les recherches toxicologiques, les classements d'après les familles botaniques auxquelles ils appartiennent et d'après leurs propriétés physiologiques et thérapeutiques, et enfin leur dosage dans les préparations.

Quelques pages sont consacrées aux principes actifs tels que l'absinthine, l'agaricine, la cantharidine, la santonine, qui ne sont ni des alcaloïdes, ni des glucosides.

NÉCROLOGIE

Van Beneden.

La Belgique vient de perdre, en la personne de van Beneden, professeur de zoologie à l'Université de Louvain, un savant qui lui faisait le plus grand honneur. Van Beneden, qui était membre correspondant de l'Académie des sciences, membre associé étranger de l'Institut de France, est mort à Bruxelles, le 9 janvier dernier, à l'âge de 85 ans. Il s'est adonné pendant toute sa vie aux sciences naturelles, et aucun de nos lecteurs n'ignore les travaux remarquables qu'il a entrepris sur les vers intestinaux et sur les parasites du corps en général, travaux qui contribueront à immortaliser son nom.

Nous annonçons le décès de MM. Lamoureux, de Saint-Denis-du-Sig (Algérie), adjoint au maire de cette commune; Raffy, de Gisors (Eure); Sauvage, de Bouchain (Nord); Jeunet, de Puteaux (Seine); Maubert père et Maubert fils, de Lassay (Mayenne); Pellier, de Levallois-Perret (Seine); Bourgeau, de Cormery (Indre-et-Loire); Sautel, d'Alais (Gard); Caroz, d'Orgelet (Jura); Mayaud et Pennès, de Paris, et Journeil, de Melun.

Nous avons aussi le regret de signaler la mort de M. Raoul Vallet, interne en pharmacie de deuxième année à l'hôpital Beaujon, décédé à Mantes, dans sa famille, le 25 décembre 1893.

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41 rue des Écoles.

Le gérant : C. Crinon.

722. — Paris. Imprimerie Édouard Duruy, rue Dussoubs, 22.

PHARMACIE

Causes du trouble des solutions de chlorure de zinc;

Par M. Carles.

Un médecin ayant demandé à M. Carles pourquoi les solutions de chlorure de zinc préparées par les pharmaciens sont souvent louches, M. Carles lui a fait une réponse dont nous reproduisons la substance.

Le chlorure de zinc sec ou fondu du commerce contient toujours de l'oxyde de zinc; lorsqu'on dissout ce sel à froid, il se produit une élévation de température qui favorise la dissolution d'une partie de l'oxyde de zinc contenu dans le chlorure de zinc; la quantité d'oxyde de zinc dissoute est d'autant plus considérable que la température a été plus élevée et que la solution est plus riche en chlorure de zinc. Si l'on filtre la solution immédiatement après que le sel est dissous, on ne tarde pas à voir se troubler les solutions filtrées et limpides. Il est donc nécessaire d'attendre le refroidissement complet de la solution.

Le précipité qui se forme est de l'oxychlorure de zinc, qui, lorsqu'on l'examine au microscope, se présente, soit sous la forme d'hexagones, soit sous forme de raphides, soit sous forme d'aiguilles acérées et fragiles. Il est aisé de comprendre que de telles solutions doivent être douloureuses, lorsqu'elles sont destinées à être injectées hypodermiquement d'après la méthode de M. Lannelongue.

On ne doit pas oublier non plus qu'une solution refroidie de chlorure de zinc se trouble lorsqu'on l'additionne d'eau; il se produit, dans ce cas, un phénoméne de dissociation. On ne doit donc filtrer les solutions de chlorure de zinc qu'après avoir ajouté toute la quantité d'eau qu'elles doivent contenir.

Enfin, les dites solutions doivent toujours être préparées avec l'eau distillée; l'eau ordinaire, qui contient du carbonate de chaux, produit un précipité d'oxychlorure cinq fois plus abondant que l'eau distillée; la liqueur acquiert alors un degré d'acidité qui est capable de provoquer de la douleur chez les malades.

De la fabrication et du choix des papiers à filtrer;

Par M. le Dr Lardier (1).

L'auteur s'excuse, d'abord, d'attirer l'attention des lecteurs sur un sujet qui peut paraître de médiocre importance. Toute-

(1) *Union pharmaceutique* du 15 décembre 1893, d'après la *Revue d'hygiène*.

fois, tout ce qui intéresse la santé publique ne doit pas être dédaigné, et l'étude des papiers à filtrer l'a été un peu trop ; c'est la seule raison qui engage l'auteur à présenter quelques observations à cet égard.

Deux sortes de papiers à filtrer sont généralement adoptées : les papiers blancs et les papiers gris. Ces papiers, livrés au commerce sous divers formats, proviennent, pour la majeure partie, de petites usines dont les centres sont situés dans les départements de la Meuse et du Puy-de-Dôme. Les fabricants sont, en général, des paysans cultivateurs, qui s'occupent, à temps perdu, de cette petite industrie et ne se servent que d'un outillage tout à fait restreint, primitif et rudimentaire.

Pour bien faire comprendre les différences qui existent entre les divers procédés employés, l'auteur entre dans quelques détails sur la fabrication du papier. Dans les papeteries des Vosges, dont la renommée est presque séculaire, on remarque ce qui suit : le chiffon est d'abord coupé en petits morceaux ; il est trié en toile et coton, puis bluté, lavé, lessivé à chaud, en contact avec des produits caustiques. On le triture ensuite pour le transformer en pâte. Enfin, on le blanchit, opération qui s'effectue soit avec des vapeurs de chlore, soit avec du chlorure de chaux liquide dans diverses proportions. Ensuite, le chiffon est de nouveau lavé, pour enlever les traces de chlore, de sels de fer. En dernier lieu, la pâte, complètement neutre, doit être susceptible du collage et du glaçage.

On ne blanchit pas les papiers de qualité inférieure, tels que les papiers d'emballage ; mais le chiffon, suivant son degré d'impureté, est soumis dans des digesteurs, et, pendant plusieurs heures, à une cuisson sous pression de vapeur à deux, trois, quatre atmosphères. Il supporte une température de 150 à 190 degrés, et par conséquent est complètement désinfecté.

Pour les papiers à filtrer, il n'en est plus de même. Le chiffon est coupé, la plupart du temps, sans être trié, ni bluté ; on le lave à l'eau froide ; puis, on fait une pâte, que l'on transforme en papier, soit à la main (à la cuve), soit au moyen d'une petite machine mue mécaniquement.

Pour le papier à filtrer blanc, le fabricant n'emploie que des chiffons blancs ; les papiers à filtrer gris sont obtenus avec des chiffons de toutes couleurs et souvent de provenances douteuses. De plus, comme les chiffons de couleur sont plus laineux et souvent plus usés que les blancs, le fabricant évite, autant que possible, les lavages, qui occasionnent un déchet considérable.

Il arrive ainsi que, dans cette fabrication, la désinfection n'existe pas. D'autres fois, le consommateur préfère le papier gris au papier blanc, pour ce double avantage qu'il est moins cher et que sa constitution laineuse le rend plus apte à la filtration des liquides.

Ainsi donc, le papier à filtrer le plus répandu est justement celui dont la fabrication laisse le plus à désirer au point de vue de l'hygiène. On sait, en effet, que des affections transmissibles peuvent se propager par les chiffons, et l'on s'explique, dès lors, difficilement que certains fabricants emploient, sans aucune désinfection préalable, sans aucun contrôle d'origine, des chiffons qui sont transformés en papier par des procédés si sommaires que tous les doutes peuvent être permis sur leurs procédés aseptiques.

Pour se rendre compte de la richesse bactériologique de ces papiers, l'auteur a pris, au hasard, au milieu d'une rame de papier gris, une feuille qu'il a adressée à M. le Dr Martin, inspecteur général de l'assainissement de Paris. M. le Dr Martin a confié cette feuille au Dr Miquel, et voici le résultat des analyses de ce dernier :

« Le papier-filtre que vous m'avez envoyé a cédé à 100 centi-
« mètres cubes d'eau stérilisée 1,700 bactéries, parmi lesquelles
« quelques organismes de la putréfaction. Ce papier est surtout
« mauvais, non parce qu'il renferme pas mal de bactéries, mais
« parce qu'il abandonne au liquide qu'on y filtre une quantité
« élevée de matières organiques, capables de convertir les
« potions en bouillons de culture. Le remède serait de laver à
« l'eau chargée d'acide chlorhydrique. »

Au point de vue pharmaceutique, M. Ballon, pharmacien à Épinal, a fourni à l'auteur quelques renseignements qui, à leur tour, prouveront que le papier gris à filtrer est défectueux :

« Il faut, d'abord, faire des distinctions entre les papiers à
« filtrer de différentes fabrications, car ils sont rarement bien
« faits (Deschamps).

« Beaucoup contiennent de la laine, qui se dissout dans les
« liqueurs alcalines, des sels calcaires qui sont enlevés par les
« acides. L'analyse de nombreux échantillons a prouvé que le
« papier à filtrer contient presque toujours du fer, du plomb,
« de la chaux et quelquefois du cuivre (Pommier). »

La chose essentielle, au point de vue pharmaceutique, est donc de rechercher un papier à filtrer bien fabriqué. Le papier Prat-Dumas est celui que les pharmaciens emploient générale-

ment. Ce papier existe en blanc et en gris. Il est indifférent de se servir du blanc ou du gris, lorsqu'on a à filtrer un liquide froid ; mais, avec les liquides plus ou moins chauds, il n'en est plus de même. Outre la coloration que ce papier gris donne aux préparations que l'on filtre à chaud (la limonade citro-magnésienne par exemple), les préparations acquièrent une saveur désagréable, que l'on peut attribuer aux matières organiques contenues dans le papier et entraînées par la filtration. Ces matières organiques existent, en beaucoup plus grande quantité, dans le papier gris que dans le blanc. Prenons, en effet, une solution titrée de permanganate de potasse, et faisons-la chauffer, en y ajoutant un poids donné de papier gris à filtrer. La deuxième ou troisième minute, et avant même que le liquide soit porté à l'ébullition, la solution est décolorée. Avec le papier blanc, il faut, non seulement que le liquide soit bouillant, mais encore cinq ou six minutes pour obtenir le même résultat.

Toutes les opinions, à ce sujet, se corroborent d'une façon parfaite. Au point de vue médical, pour toutes les raisons développées plus haut, et surtout pour empêcher que les potions prescrites ne deviennent de véritables bouillons de culture, la suppression du papier gris dans les officines s'impose sans conteste.

Les pharmaciens ne doivent faire usage que du papier blanc à filtrer.

CHIMIE

Nouvelles expériences sur la reproduction du diamant ;

Par M. Moissan (1) (*Extrait*).

Nous avons indiqué dans ce Recueil (année 1893, page 105), le procédé par lequel M. Moissan est parvenu à préparer de petits cristaux de diamant transparent et de diamant noir. M. Moissan a recherché le moyen de produire plus rapidement le refroidissement du creuset renfermant le fer ou l'argent en fusion. Dans ses premières expériences, ce refroidissement était obtenu en plongeant le creuset dans une grande masse d'eau.

M. Moissan a eu l'idée de refroidir la fonte liquide en la plongeant dans un bain de plomb fondu, maintenu autant que possible aux environs de son point de fusion. Le creuset contenant la fonte a été rapidement introduit au fond du bain de plomb, qui avait 10 centimètres de profondeur. La fonte liquide étant

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 12 février 1894.

plus légère que le plomb fondu, il se détache du creuset des masses qui tendent à prendre la forme de sphères et qui s'élèvent plus ou moins rapidement au travers du plomb liquide. Les globules métalliques nageant sur le plomb fondu ont été enlevés; on a attaqué par l'acide azotique le plomb dont ils étaient recouverts, puis on les a soumis au traitement indiqué dans les premières communications de M. Moissan. Dans ces conditions, le rendement obtenu est encore faible, mais il est un peu meilleur qu'avec le refroidissement par l'eau. De plus, les diamants sont d'une plus belle transparence, et, pour quelques-uns, la cristallisation était très nette. Ils portaient des stries parallèles et de petites impressions de cubes semblables à celles que l'on rencontre parfois dans certains diamants naturels. Un des diamants obtenus par M. Moissan avait un demi-millimètre de diamètre; ce diamant, très limpide, s'est fendu sur deux points quelques mois après sa formation. Cet accident se produit quelquefois sur les diamants du Cap.

Sur les éthylphénols;

Par MM. Béhal et Choay (1).

Dans le travail que nous poursuivons pour arriver à connaître la composition de la créosote officinale, nous avons été amenés à reprendre l'étude des éthylphénols. On trouve, décrits dans la littérature chimique, trois éthylphénols. Le premier, désigné sous le nom de *α-éthylphénol*, fond à 46° et bout à 214°-215°; il se colore en bleu gris par le perchlorure de fer (Beilstein et Kuhlberg, *Liebig's Ann.*, t. CLVI, p. 211; Fittig et Kiesow, *Liebig's Ann.*, t. CLVI, p. 251). Le second est désigné sous le nom de *o-éthylphénol* ou aussi sous le nom de *phlorol*, à cause de sa production dans la distillation de l'acide phlorétique; il est liquide et bout à 206°-208°, d'après MM. Suida et Plohn (*Monats.*, t. I, p. 175), ou à 212°, d'après MM. Beilstein et Kuhlberg (*Liebig's Ann.*, t. CLVI, p. 211); il se colore en vert bleu par le perchlorure de fer. Le troisième est considéré comme le *p-éthylphénol*; il est liquide, bout à 204°-215°, se colore en vert sale par le perchlorure de fer (Errera, *Gazz. chim. ital.*, t. XIV, p. 484; Auer, *D. chem. G.*, t. XVII, p. 670).

Nous avons employé, pour la préparation de ces phénols, la diazotation des amines en liqueur sulfurique. Cette méthode donne généralement, du premier coup, les phénols à l'état de pureté, et, de plus, nous pouvions facilement obtenir l'ortho et

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 19 février 1894.

la para-éthophénylamine au moyen de la méthode indiquée par MM. Beilstein et Kuhlberg.

Le corps fondamental est l'éthylbenzène, que l'on peut obtenir avec un rendement de 90 pour 100, au moyen de la méthode de MM. Friedel et Crafts, en se servant de bromure d'éthyle, de benzène et de chlorure d'aluminium.

La nitration donne les dérivés nitrés ortho et para, qu'on réduit à l'état de mélange par le fer et l'acide acétique. Les amines sont acétylées, soit par l'acide, soit par l'anhydride acétique; puis, les amides sont séparés par un traitement à l'eau; le composé para, moins soluble, se dépose le premier; l'ortho reste en solution; on évapore la solution pour le faire cristalliser.

Pour obtenir ces deux dérivés à l'état de pureté, il convient de faire cristalliser le dérivé ortho dans l'alcool, le dérivé para dans le benzène. Le dérivé acétylé ortho fond à 111°-112°; le dérivé acétylé para fond à 92°.

Il suffit de chauffer ces amides à l'ébullition avec l'acide chlorhydrique pour que la saponification se fasse rapidement.

Les amines sont mises en liberté par la soude; elles bouillent : l'ortho, à 215°-216°, sous 769 millimètres; la para, à 216°-216°,5, sous 769 millimètres.

Para-éthylphénol $C^2H^5\text{-}\overset{(1)}{C^6}H^4\text{-}\overset{(4)}{O}H$. — La diazotation de la para-éthophénylamine a donné un phénol solide fondant à 45°-46°, bouillant à 215°-216°, se colorant avec le perchlorure de fer en un bleu tirant sur le violet.

Il est soluble dans l'eau chaude, mais peu soluble dans ce solvant froid; il est très soluble dans l'alcool, l'éther et le benzène.

Il est donc identique au corps désigné sous le nom d'*α-éthylphénol*, et complètement distinct du corps connu sous le nom de *para-éthylphénol*.

Il donne, avec le chlorure de benzoyle, par la méthode à froid en présence de soude, un benzoate distillant à 328°, et cristallisant très bien dans l'alcool à 95°, en lamelles semblables au stilbène, fusibles à 59°-60°.

Ortho-éthylphénol $C^2H^5\text{-}\overset{(1)}{C^6}H^4\text{-}\overset{(2)}{O}H$. — L'ortho-éthophénylamine, étant diazotée, donne un phénol liquide, bouillant à 202°-203° (régénéré du benzoate), de densité à 0° = 1.0371, se colorant avec le perchlorure de fer en un bleu violet. Il donne, par la méthode indiquée plus haut, un benzoate distillant à 314°, et cristallisant dans l'alcool en gros cristaux fusibles à 39°.

Méta-éthylphénol $\underset{(1)}{C^2H^5}.\underset{(3)}{C^6H^4}\text{-}OH$. — Pour préparer le méta-éthylphénol, nous nous sommes servis du procédé qui a été utilisé pour préparer le méta-crésylol au moyen de la para-toluidine. Pour cela, on a nitré le dérivé acétylé de la para-éthophénylamine; on a saponifié son groupement acétylé au moyen de l'acide chlorhydrique; puis, on a enlevé le groupement amine par le nitrite d'amyle en solution sulfurique, en présence d'alcool absolu.

On s'est alors trouvé en présence de méta-nitroéthylbenzène, qu'on a transformé, par le fer et l'acide acétique, en méta-aminoéthylphène. On a, enfin, diazoté cette amine en liqueur aqueuse sulfurique, pour obtenir le phénol correspondant.

Voici sommairement les propriétés de chacun des termes de passage de cette réaction.

Éthyl 1, *nitro* 3, *éthanamido* 4 *phène*

$$\underset{(1)}{C^2H^5}.C^6H^3 < \begin{matrix} \overset{(4)}{Az}H.CO.CH^3 \\ \underset{(3)}{AzO^2}. \end{matrix}$$

La nitration se fait en ajoutant, dans l'acide nitrique fumant (D = 1.475), refroidi dans la glace, de petites quantités de para-éthanamidoéthylphène. On attend, pour faire une nouvelle addition, que l'acide se soit décoloré. La nitration terminée, on précipite par l'eau la solution nitrique; on sépare le composé huileux, qui s'est précipité d'abord; quand il a pris l'état cristallin, on le lave et on le sèche. Ce corps est très soluble dans l'alcool et le benzène; il cristallise dans la ligroïne en longues aiguilles jaune pâle; il fond à 45°; saponifié par l'acide chlorhydrique, il donne l'amine correspondante

$$\underset{(1)}{C^2H^5}\text{-}C^6H^3 < \begin{matrix} \overset{(4)}{Az}H^2 \\ \underset{(3)}{AzO^2} \end{matrix} \quad \text{fusible à } 43^\circ\text{-}44^\circ,$$

très soluble dans la plupart des solvants organiques.

L'enlèvement du groupe AzH^2 par le nitrite d'amyle se fait sans difficulté; on obtient le méta-nitroéthylphène sous la forme d'un liquide presque incolore, bouillant à 242°-243°; sa densité à 0° est égale à 1.1345; il possède une odeur très accentuée de cumin. La réduction, par le fer et l'acide acétique, donne l'amine $\underset{(1)}{C^2H^5}\text{-}\underset{(3)}{C^6H^4}\text{-}AzH^2$: c'est un liquide bouillant à 214°-215°, ayant pour densité, à 0°, 0.9896. Cette amine donne un dérivé acétylé bouillant à 312°-313° et fondant à 24°-25°. L'amine diazotée a

donné un phénol bouillant à 214°, cristallisant dans le chlorure de méthyle et fondant vers — 4° (régénéré du benzoate). Il donne, avec le perchlorure de fer, une coloration violette. Il fournit un benzoate, cristallisant très bien dans l'alcool, fusible à 52°, bouillant à 322°. Avec l'anhydride acétique, il forme un acétate liquide possédant une odeur agréable de fruit. Cet éther acétique bout à 222°-223°; sa densité, à 0°, est égale à 1.0403.

En résumé, le corps désigné sous le nom d'α-éthylphénol est identique au para-éthylphénol, qui n'a rien de commun avec celui qui a été décrit par MM. Errera et Auer.

L'ortho-éthylphénol possède, en réalité, un point d'ébullition situé moins haut que celui qu'on lui attribue; il bout à 202°-203°.

Le méta-éthylphénol est un liquide bouillant à 214° et ayant pour densité, à 0°, 1.0403.

Les éthers benzoïques de ces phénols se prêtent commodément, soit à les caractériser, soit à les purifier.

Moyen de reconnaître, dans une solution, la présence de l'albumine, des alcaloïdes et des peptones;

Par M. Tanret (1) (*Extrait*).

Si, dans une solution ou dans une urine contenant ou soupçonnée contenir à la fois de l'albumine, des alcaloïdes et des peptones, on veut caractériser ces divers corps, voici comment M. Tanret conseille d'opérer :

On commence par aciduler la solution avec de l'acide sulfurique étendu; on verse un excès de réactif Valser, et on porte à l'ébullition; le précipité dû à l'albumine reste indissous; on filtre chaud, et on laisse refroidir; les précipités alcaloïdiques et peptoniques, à peine solubles à froid, se reforment. On prend alors 5 à 6 centimètres cubes de liqueur, qu'on agite avec autant d'éther; lorsque celui-ci s'est séparé par le repos, on le décante, et on le fait évaporer sur plusieurs verres de montre; le résidu qu'il laisse est l'iodhydrargyrate d'alcaloïde noyé dans l'iodure de mercure rouge. On le reconnaît, soit en traitant le mélange par le moins possible d'une solution d'iodure de potassium au dixième, de manière à ne dissoudre que le biiodure de mercure et à laisser apparaître l'iodhydrargyrate blanc ou jaunâtre, soit en promenant sur le résidu quelques gouttes de réactif de Bouchardat, qui dissolvent en partie le biiodure de mercure et font naître sur leur passage le précipité caractéristique des alcaloïdes.

(1) *Journal de Pharmacie et de Chimie* du 1er décembre 1893.

Ce dernier procédé réussit surtout avec les iodhydrargyrates qui, comme celui de morphine, sont dissous par l'iodure de potassium aussi vite que l'iodure mercurique. On peut encore toucher avec une gouttelette de réactif de Bouchardat l'iodhydrargyrate dissous dans l'iodure de potassium, et le précipité caractéristique des alcaloïdes apparaîtra.

Il reste à déceler la peptone, puisque le précipité peptonique s'est redissous dans les liquides aqueux auquel l'éther a enlevé du biiodure de mercure. On verse du réactif Valser *en excès*, et le précipité se reforme.

M. Tanret signale, à ce propos, la propriété que possèdent les peptones de dissoudre les iodhydrargyrates d'alcaloïdes en solution neutre, et par conséquent, de masquer la réaction des alcaloïdes. C'est ainsi qu'une solution de peptone à 15 pour 100, contenant 1/4,000 de sulfate de strychnine ou 1/7,000 de sulfate de strychnine, ne précipite plus par le réactif de Valser, alors que la limite de réaction est de 1/4,000 pour l'atropine et de 1/150,000 pour la strychnine.

Mode de procéder pour le prélèvement des échantillons de terre destinés à l'analyse;

Par M. Dehogues, pharmacien à Châtellerault (1).

Afin de connaître la composition des engrais que les agriculteurs ou les viticulteurs doivent ajouter au sol, ils se trouvent dans l'obligation de connaître aussi exactement que possible la composition chimique de la terre sur laquelle l'engrais doit être répandu.

Or, il arrive trop souvent que des agriculteurs adressent aux stations agronomiques des échantillons prélevés d'une façon très défectueuse. Quelques-uns, en effet, présentent quelques mottes de terre, qu'ils prétendent représenter la composition de leur champ : or, il ne faut pas l'oublier, un seul spécimen n'est jamais suffisant; il ne faut pas hésiter à en prélever de huit à quinze par hectare, en se guidant sur tout ce qui semble indiquer que la composition du terrain n'est plus la même. L'aspect général de la végétation, la nature des plantes, l'inclinaison et la couleur du sol, sont autant de guides que l'on ne doit jamais négliger.

Au moment de procéder au prélèvement des échantillons, on commence par diviser le champ par des diagonales, ou par des

(1) *Bulletin agricole et viticole de l'arrondissement de Châtellerault* de février 1894.

lignes transversales dont la direction ne saurait être précisée à l'avance, mais que l'inspection de la forme et la configuration extérieure du champ indiquent suffisamment. Dans les conditions ordinaires d'homogénéité (sols franchement calcaires, granitiques, argileux, siliceux), il suffit de déterminer une quinzaine de points par hectare, où devront être prélevés les échantillons de terre.

Ces points une fois déterminés, on nettoie la surface du sol à l'aide d'une pelle, de manière à éloigner du lieu où l'on prélèvera la terre, les détritus de toutes sortes qui la couvrent accidentellement. La place étant bien propre, sur une surface de 0m.50 à 0m.60 de côté, on pratique, à la bêche, un trou à parois aussi verticales que possible, en rejetant au dehors la terre qu'on extrait de cette petite fosse. La longueur du trou doit être d'environ 0m.40; sa largeur est déterminée par celle de l'instrument qu'on emploie; quant à sa profondeur, elle varie avec celle des labours en usage dans le pays; la couche de terre arable est, en effet, celle qui constitue le sol proprement dit, et ne doit pas être mélangée, dans l'échantillonnage, avec la terre du sous-sol. Lorsque la fosse est complètement nettoyée, on enlève par tranches verticales, à la bêche, des couches parallèles, en pratiquant un nombre suffisant de sections perpendiculaires, pour extraire environ 4 à 5 kilogrammes de terre.

On répète ce prélèvement d'échantillons sur autant de points du champ qu'il est nécessaire, afin d'obtenir une représentation aussi exacte que possible de la composition moyenne.

On facilite ce travail en se faisant suivre d'une brouette, dans laquelle on verse les parcelles de terre; on mélange le tout aussi intimement que possible sur une bâche, et on prélève, sur la masse, un échantillon moyen de 4 à 5 kilogrammes. On étale cet échantillon sur une toile, dans un lieu couvert, et on le laisse se ressuyer à l'air. Lorsque la dessiccation est suffisante, la terre est mise dans un sac ou mieux dans un vase en terre et soigneusement étiquetée.

Pendant qu'on opère le mélange des divers échantillons sur la bâche, on a soin d'écarter les pierres et les cailloux qui dépassent le volume d'une noix, en notant approximativement leur nombre relativement à un poids donné de terre, leur grosseur et leur nature géologique et chimique (calcaire, siliceuse, etc.).

On procède ensuite, exactement de la même manière et avec les mêmes précautions, à la prise d'échantillons du sous-sol, en utilisant les petites fosses faites en vue du prélèvement du sol.

En général, la profondeur sur laquelle on prélève des échantillons du sous-sol est égale à celle du sol cultivé. Si la couche arable a 0 m. 15 de profondeur, on prélèvera le sous-sol sur la même profondeur. La profondeur à laquelle pénètrent les racines des plantes récoltées dans le terrain fournit aussi une indication précieuse.

Le sous-sol étant toujours d'une composition plus constante, deux ou trois prélèvements par surface d'un hectare suffisent le plus ordinairement.

Il convient d'ajouter que ces prises d'échantillons doivent toujours être faites après l'enlèvement des récoltes et avant la mise en terre des engrais, lesquels viendraient, dans le cas contraire, fausser les analyses qui doivent être effectuées.

Curieux exemple de réduction du sulfate de chaux ;

Par M. Manseau, pharmacien à Cognac (1) (*Extrait*).

Agissant en qualité d'expert commis par la justice, M. Manseau a eu l'occasion d'observer un curieux exemple de réduction du sulfate de chaux en sulfure de calcium.

Une chambre, située au premier étage d'une maison bourgeoise, dégageait une odeur infecte, qui la rendait inhabitable et qui rappelait celle dégagée par certaines matières animales en décomposition, mélangée d'une odeur sulfhydrique assez accentuée. Cette odeur occasionnait aux personnes s'enfermant dans la pièce en question des maux de tête et quelquefois des nausées.

En procédant par élimination, M. Manseau a pensé que cette odeur provenait du plafond et était localisée dans le plâtre. Mais quelle pouvait être la cause de la réduction du sulfate de chaux ?

A la cassure du plâtre, il remarqua : 1° de petits grains brillants, de couleur brun foncé ; 2° de petits points jaunes formant, de distance en distance, des sortes d'auréoles autour de points noirs plus petits ; 3° quelques sillons de 1 à 2 centimètres de longueur, occupés par une matière noire desséchée, offrant au microscope des caractères particuliers.

Au cours de son enquête, M. Manseau apprit que le plâtre employé pour la confection du plafond avait été gâché avec l'eau d'un puits sur laquelle porta son examen. Cette eau était inodore au moment où elle était puisée ; mais M. Manseau remarqua qu'elle contenait de petits vers, doués de mouvements vibratils très vifs et saccadés, dus à la présence de petites papilles transversales insérées de chaque côté de l'appendice final en forme

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er février 1894

de fourche. La tête de ces vers était un peu plus grosse que le reste du corps, qui était effilé et aminci à la partie postérieure.

Ces vers cherchent sans cesse à gagner la surface de l'eau, afin d'absorber l'oxygène de l'air, sans lequel ils ne sauraient vivre.

Ces différents caractères ont mis M. Manseau en présence de deux formes primordiales de certains moustiques qui pullulent à la surface de certaines eaux stagnantes et croupies.

L'eau du puits en question, enfermée dans une bouteille, dégageait, au bout de plusieurs jours, une forte odeur sulfhydrique.

On avait donc gâché le plâtre avec une eau renfermant des matières animales capable de transformer le sulfate de chaux en sulfure de calcium, et cela, d'autant plus rapidement que le plâtre reste humide pendant un temps plus ou moins long.

Dans son rapport, M. Manseau a consigné les détails suivants, résultant de ses recherches : 1° les petits points brillants, de couleur brun foncé, étaient dus à la présence de silex ferrugineux; 2° les points jaunes, en forme d'auréoles, étaient des foyers où la réduction était plus accentuée qu'ailleurs et où la présence du sulfure de calcium s'accusait nettement; 3° la matière noire desséchée qui occupait les petits sillons mentionnés plus haut n'était autre chose que les petits vers ci-dessus décrits.

Il s'était donc produit, dans le plâtre, une réduction analogue à celle qu'opèrent les sulfuraires dans les eaux sulfureuses naturelles, et l'acide carbonique de l'air agissait en décomposant le sulfure de calcium formé, pour donner naissance à de l'hydrogène sulfuré, dont M. Manseau a, d'ailleurs, constaté la présence, dans la chambre en question, au moyen de bandes de papier imprégnées d'acétate de plomb et suspendues dans la pièce.

Mannite dans les vins;

Par MM. H. et A. Malbot (1) (*Extrait*).

Dans cet article, MM. H. et A. Malbot commencent par rappeler les travaux de MM. Carles, Blarez, Roos et Jégou; puis, ils indiquent le résultat des recherches faites par eux sur plusieurs vins fabriqués en leur présence et sur un vin fait par eux-mêmes. Tous ces vins contenaient une petite quantité de mannite, sans excès d'acides.

(1) *Bulletin de la Société chimique* du 5 février 1891.

Il y a, disent-ils, aussi bien au point de vue chimique qu'au point de vue œnologique, deux cas à distinguer pour les vins mannités : 1° le vin peut être mannité sans être tourné; ce vin peut être excellent, et, s'il ne renferme plus de glucose, il est facile de le conserver; c'est le cas du vin fabriqué par MM. Malbot; 2° le vin peut être mannité et tourné; ce vin est mauvais et malsain, à cause des acides de la tourne, mais non à cause de la mannite.

La mannite ne peut donc pas être considérée comme la caractéristique d'une maladie ou d'une falsification. C'est un élément de plus dont la chimie, comme l'œnologie, doit tenir compte dans les liquides fermentés.

Réaction des sels de cuivre;

Par M. Paul Sabatier (1) (*Extrait*).

Lorsqu'on ajoute de l'acide bromhydrique à une solution concentrée de bromure cuivrique, il se produit un bromhydrate de bromure cuivrique qui a une couleur pourpre; cette coloration résiste à la chaleur, mais elle disparaît pour devenir plus pâle si l'on dilue le mélange.

Cette réaction peut servir à caractériser la présence des sels cuivriques; il suffit d'ajouter une goutte de la liqueur contenant du cuivre à un centimètre cube d'acide bromhydrique concentré; on aperçoit immédiatement une coloration pourpre, si la liqueur est riche en cuivre, lilas pâle s'il y a très peu de cuivre. On peut ainsi déceler le cuivre dans une liqueur n'en contenant qu'un dixième de milligramme par litre, cas auquel la réaction du ferrocyanure ne se produit pas.

A défaut d'acide bromhydrique concentré, on peut employer un mélange de bromure de potassium à l'état de sel et d'acide phosphorique concentré; on chauffe doucement, et la coloration se manifeste après refroidissement.

Application du silicate de soude au blanchissage;

Par M. Geisenheimer (2) (*Extrait*).

Il arrive parfois que, pendant le blanchissage du linge, celui-ci reste roux ou se couvre de grandes taches jaunes ou encore conserve les taches dont il était sali. Lorsque cet inconvénient se produit, on est tenté à tort d'accuser les produits chimiques employés; c'est à l'eau qu'il faut attribuer les mécomptes

(1) *Revue de chimie analytique* du 15 février 1894.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 22 janvier 1894.

éprouvés, et particulièrement aux sels de chaux ou de magnésie qu'elle renferme; les sels des autres bases n'exercent aucune influence.

Voici comment agissent ces sels de chaux ou de magnésie; les bicarbonates de ces deux bases se dédoublent à l'ébullition ou par l'addition de soude, et il se forme alors un précipité qui adhère au linge, et qui, agissant comme une laque, fixe aux tissus la couleur jaunâtre que possède la solution où il prend naissance. Le sulfate de chaux produit le même effet, attendu qu'il est ramené à l'état de carbonate de chaux, par son contact avec les cristaux de soude ajoutés à la lessive.

On pourrait recourir à l'emploi de l'eau distillée ou simplement purifiée, dans le but d'éviter les accidents signalés plus haut, mais on ne doit conseiller aux blanchisseurs que des procédés d'épuration peu compliqués et d'une grande simplicité; c'est en se plaçant à ce point de vue que M. Geisenheimer recommande l'emploi du silicate de soude.

On se sert de ce sel de la manière suivante : on mélange à du carbonate de soude anhydre et pulvérisé 10 à 20 pour 100 d'une solution saturée de silicate de soude. Le carbonate anhydre s'hydrate, en absorbant l'eau de la solution de silicate, et devient, pour ainsi dire, le support du silicate. Sous cette forme, le mélange est facilement transportable et conserve sa solubilité. Au sein de la lessive, le silicate de soude forme, avec les sels de chaux et de magnésie, un précipité floconneux qui se dépose très vite, qui n'adhère pas au linge et qui devient, à l'ébullition, pulvérulent comme du sable.

Il ne faut pas oublier que les cendres de bois, employées pour le lessivage dans les campagnes, contiennent du carbonate et du silicate de soude ou de potasse.

Valeur nutritive comparée des foins de plaines et de ceux des montagnes ;

Par MM. F. Seiler, Fontannaz et Évéquoz.

M. Frédéric Seiler, de Lausanne, ayant été chargé par l'autorité administrative de rechercher l'influence que peut exercer l'altitude sur la richesse des prairies en chlorure de sodium et principes nutritifs, il a procédé à ce travail, avec la collaboration de MM. Fontannaz et Évéquoz.

Nous ne pouvons publier l'ensemble du rapport rédigé par M. F. Seiler, à cause de son étendue; nous nous bornerons à en reproduire les conclusions.

« Des résultats qui ont été obtenus au cours de cette étude, « il résulte que les foins des plaines cultivées sont plus riches « en eau et en chlorure de sodium que ceux récoltés sur les « montagnes ou dans les pâturages élevés. Par contre, ces « derniers présentent une plus grande quantité de matières nu- « tritives, et surtout de matières grasses; ils sont donc supérieurs « aux fourrages de plaines, sous le rapport de ces facteurs, dont « l'importance, dans la production du lait, doit être énorme.

« Ces conclusions sont les données générales que l'on peut « retirer de ce travail. Il est un peu prématuré de les adopter « comme règle absolue, avant que d'autres expériences de « même genre aient été faites; mais il est intéressant de cons- « tater qu'elles viennent corroborer le fait déjà bien connu de « la supériorité des produits laitiers de notre pays montagneux « sur ceux de nos concurrents voisins.

« Nous croyons pouvoir tirer de cette étude un enseignement « important pour notre industrie laitière : c'est que nous ne la « maintiendrons en bon renom qu'autant que nous pourrons « fournir au bétail des foins de bonne qualité. Il importe donc « de développer les pâturages alpins, et de leur faire produire « autant de fourrage que possible, car c'est avec cette nourri- « ture que notre bétail conservera toujours sa supériorité dès « longtemps reconnue. »

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Influence de l'alcool, de la glycérine et de l'huile sur l'action microbicide de l'acide phénique et du sublimé ;

Par M. Lenti (1) (*Extrait*).

M. Lenti a fait un grand nombre d'expériences dans le but de rechercher si l'alcool, la glycérine et l'huile, dont on se sert souvent pour dissoudre le sublimé et l'acide phénique, contribuent à diminuer l'action microbicide de ces substances.

Koch et Wolffhügel ont déjà démontré que l'acide phénique, dissous dans l'alcool ou dans l'huile, perd ses propriétés antiseptiques; les recherches de M. Lenti ont confirmé cette assertion; voici, d'ailleurs, les conclusions de son travail :

1° L'alcool absolu, en l'absence de l'eau, annihile complètement le pouvoir bactéricide du sublimé et de l'acide phénique

(1) *Revue des inventions techniques appliquées à la pharmacie* du 24 janvier 1894, d'après la *Revue d'hygiène et de police sanitaire.*

sur les spores de la bactéridie charbonneuse. Ce pouvoir ne reparaît que lorsque la proportion d'eau ajoutée à l'alcool est de 2 pour 100, pour la solution de sublimé à 1 pour 1,000, et de 70 pour 100 pour les solutions d'acide phénique; encore faut-il que la durée de l'action du liquide sur les spores charbonneuses ne soit pas inférieure à vingt-quatre heures pour le sublimé et à quarante-huit heures pour l'acide phénique.

2° Il en est de même pour la glycérine, qui empêche l'action des solutions de sublimé à 2 pour 1,000, quand la proportion d'eau qu'elle contient est inférieure à 40 pour 100. Quant à l'acide phénique, l'action inhibitoire de la glycérine est encore plus marquée, car, avec les solutions contenant 10 pour 100 d'acide phénique, la destruction complète des spores n'a lieu que lorsque la proportion d'eau est de 80 pour 100, et encore n'obtient-on qu'une stérilisation insuffisante des spores, lorsque la durée du contact n'est que de vingt-quatre heures.

3° L'acide phénique dissous dans l'huile perd complètement son action désinfectante.

Accidents toxiques causés par le chloralose.

A la dose de 25 à 50 centigrammes, le chloralose procure généralement aux malades, une demi-heure ou une heure après l'ingestion du médicament, un sommeil tranquille qui dure de cinq à six heures.

C'est donc un excellent hypnotique, mais il est bon de savoir qu'il n'est pas sans inconvénients et qu'il peut donner lieu quelquefois à des accidents d'intoxication, même à dose minime.

Dans un article publié par la *Médecine moderne* du 27 janvier 1894, M. Talamon signale le cas de plusieurs malades chez lesquels ces accidents ont été observés par lui.

Les phénomènes qui se produisent sont de l'agitation, du tremblement des membres et parfois des secousses convulsives et des grimaces. Il faut donc admettre que le chloralose agit alors directement sur le système nerveux et qu'il peut déterminer une ivresse comparable à l'ivresse chloralique, avec subdelirium inconscient, tremblement généralisé, et spasmes cloniques.

Ces accidents n'offrent, d'ailleurs, qu'une faible gravité.

Les vapeurs d'iodoforme contre le coryza;

Par M. le Dr Maurel.

Dans une communication faite à la Société de médecine de Toulouse, dans sa séance du 11 janvier 1894, M. le docteur

Maurel a recommandé le traitement suivant contre le coryza : on introduit dans les narines du coton iodoformé à 5 ou 10 pour 100, faiblement tassé, qu'on garde plusieurs heures et qu'on renouvelle plusieurs fois par jour. Ce coton est bien supporté, ne provoque pas d'éternuement et ne gêne pas la respiration; les malades s'habituent rapidement à l'odeur peu agréable de l'iodoforme. Les vapeurs d'iodoforme agissent en détruisant les micro-organismes qui causent le coryza et dont M. Maurel a constaté la présence dans les sécrétions qui se produisent dans le coryza.

Traitement du saturnisme par le monosulfure de sodium;

Par M. Peyron (1) (*Extrait*).

M. le docteur Peyron a déjà constaté, en 1891, que le monosulfure de sodium était un excellent médicament à opposer aux effets du saturnisme aigu ; il a fait de nouveaux essais, dans le but de rechercher si ce même médicament se montrerait aussi efficace dans le traitement du saturnisme chronique.

A cet effet, il a fait prendre à deux chiens de la céruse, mêlée aux aliments, à la dose de 30 centigrammes par jour, pendant vingt-trois jours, puis de 1 gramme pendant quinze jours. Les urines de ces chiens ne contenaient que des traces de plomb, ce qui prouve que le plomb s'élimine difficilement par les reins.

L'un des chiens était très malade; l'autre semblait moins gravement intoxiqué. M. Peyron fit prendre au chien le plus malade 1 gramme de monosulfure de sodium par jour; au bout de huit jours, les phénomènes inquiétants avaient disparu. Les deux chiens furent alors sacrifiés, et, en soumettant le foie à l'analyse, on constata que le foie de l'animal traité par le monosulfure de sodium ne contenait plus que des traces de plomb, tandis que le foie du chien non traité en renfermait de grandes quantités.

Plusieurs autres chiens ont été soumis aux mêmes expériences, et les résultats ont été identiques.

Il est donc incontestable que le monosulfure de sodium a la propriété de contribuer à éliminer le plomb de l'organisme.

(1) *Journal des connaissances médicales.*

HISTOIRE NATURELLE

Les diatomées (1).

Les diatomées sont des algues unicellulaires, tantôt isolées et solitaires, tantôt réunies en une sorte de long ruban.

Une diatomée se compose : 1° d'une enveloppe externe nommée *coléoderme* ou *thalle* ; 2° d'une enveloppe protectrice bivalve qui est la *carapace siliceuse* ; 3° d'une cellule occupant l'intérieur de la carapace.

Chaque individu complet porte le nom de *frustule*.

Le *coléoderme* ou thalle est une matière inerte, sécrétée par l'organisme lui-même; il forme un enduit muqueux permettant aux diatomées d'adhérer les unes aux autres ou de se fixer aux plantes aquatiques, aux rochers humides, etc. Dans les jeunes frustules, le coléoderme est généralement bien apparent; mais, au fur et à mesure que la diatomée acquiert sa forme normale, il se distend, se désagrège et se trouve bientôt réduit à l'état d'une simple pellicule peu visible.

« Le coléoderme contient toujours de la silice empruntée au milieu ambiant; d'après le Pr J. Brun, ce serait aux dépens de cette enveloppe que les valves se formeraient.

« Enfin, c'est dans cette couche amorphe du coléoderme que s'opère le développement des jeunes frustules.

« Dans les diatomées vivantes, le coléoderme masque toujours plus ou moins les détails du frustule ; c'est pourquoi, dans la détermination des espèces, il est souvent nécessaire de le détruire, afin de pouvoir utiliser les caractères tirés de la surface de la carapace.

« La *carapace siliceuse* se compose de deux parties, les *valves*, qui s'emboîtent l'une dans l'autre à la manière d'une boîte de carton.

« Les parties correspondant au couvercle et au fond de la boîte portent le nom de *faces valvaires*. Les faces latérales se nomment *faces connectives* ou *connectif*. C'est suivant la face connective que s'opère le dédoublement de la diatomée par scissiparité. Les faces valvaires sont recouvertes de stries et de dessins les plus variés qui font la joie des collectionneurs.

« A l'intérieur de la carapace se trouve la cellule proprement dite. Elle renferme, outre son protoplasma et son noyau, des

(1) *Journal des connaissances médicales* du 14 décembre 1893, d'après l'ouvrage du frère Joseph Héribaud, professeur au pensionnat de Clermont-Ferrand, intitulé : *Les Diatomées d'Auvergne.*

granulations huileuses et une matière colorante, l'*endochrome*, de couleur jaune-brun.

« Cet endochrome ne serait qu'une modification de la chlorophylle. Elle prendrait une belle teinte verte sous l'influence des acides, de l'alcool ou de la chaleur. Son rôle, comme celui de la chlorophylle, consisterait à décomposer l'acide carbonique de l'air sous l'influence des radiations solaires.

« Les diatomées sont douées de mouvements quelquefois très vifs.

« Ce mouvement se produit en ligne droite dans le sens de la longueur du frustule, mais sous forme de mouvement oscillatoire; à un mouvement en avant succède aussitôt un mouvement plus court en arrière.

« La cause des mouvements des diatomées n'est pas encore connue. Elles ne semblent pas posséder de cils vibratiles.

« Certains auteurs attribuent cette cause à des phénomènes capillaires, d'autres à des courants aqueux alternés. La vérité est qu'on ne sait encore rien sur ce sujet. »

Reproduction des diatomées. — Les phénomènes de reproduction sur lesquels les naturalistes sont d'accord peuvent se résumer ainsi :

« 1° Le frustule commence par sécréter une couche épaisse de mucilage dont il s'entoure; puis, le protoplasma se dilate, et, sous sa pression, les deux valves se disjoignent par le glissement des deux connectifs et finissent par se séparer complètement. Le protoplasma, mis ainsi en liberté dans la masse mucilagineuse, s'entoure d'une membrane et prend la forme d'un corps ovoïde nommé *sporange*.

« 2° Dans l'intérieur du sporange, il se produit un jeune frustule, qui grandit rapidement, s'enveloppe d'une membrane plus ou moins incrustée de silice et ordinairement plissée en travers. Ce jeune frustule a reçu le nom d'*auxospore*.

« 3° L'auxospore, en se développant, déchire en deux la membrane du sporange et finit par acquérir une longueur à peu près double de celle du frustule qui l'a produite. Puis, dans l'intérieur de l'auxospore, on voit apparaître un nouveau frustule, *identique* à celui dont il provient, c'est-à-dire avec la reproduction exacte de tous ses caractères spécifiques. Ce nouveau frustule se nomme *frustule sporangial*.

« 4° Enfin, le frustule sporangial est mis en liberté par la rupture de la membrane de l'auxospore; la masse mucilagineuse, dans laquelle les phénomènes de la reproduction se sont passés,

se réduit, par résorption, à cette mince membrane qui se voit à l'extérieur de tous les frustules vivants et que l'on connaît déjà sous le nom de *coléoderme*.

« La diatomée est maintenant revenue à son point de départ, possédant la faculté de se multiplier par subdivisions binaires, jusqu'à formation d'une nouvelle auxospore. »

Multiplication par scissiparité. — « Au moment de la division du frustule, le contenu de la cellule membraneuse augmente rapidement de volume sous l'action de cette dilatation interne, la face connective s'élargit par suite du glissement des deux connectifs l'un sur l'autre; ce mouvement de dislocation se continue jusqu'à ce que les bords libres des deux connectifs soient rapprochés l'un de l'autre.

« En même temps que la face connective s'élargit, le noyau, le protoplasma et l'endochrome se partagent en deux moitiés; leur division est à peu près complète lorsque la face connective a atteint sa plus grande largeur.

« Une fois cette division effectuée, les deux moitiés du noyau vont occuper respectivement les deux parties du protoplasma, pour former chacune un noyau nouveau; puis les deux masses protoplasmiques commencent à sécréter une pellicule siliceuse qui, en s'épaississant graduellement, reproduit deux jeunes valves absolument identiques à celles du frustule primitif.

« Le frustule est maintenant formé de quatre valves, dont deux externes (valves anciennes) et deux internes (valves nouvelles); le tout est encore retenu par les deux connectifs des anciennes valves; mais un léger glissement des connectifs finit par séparer les deux jeunes frustules; la jeune valve de chacun d'eux va se placer au bord libre du connectif unique, et le jeune frustule se trouve ainsi constitué sur le plan de l'ancien.

« On voit que chaque nouveau frustule est formé de deux valves : une provenant de l'ancien frustule et une nouvelle; celle-ci, se trouvant emboîtée dans le connectif ancien, est nécessairement plus petite que la valve ancienne qui lui est opposée.

« La carapace du nouveau frustule ne comprend encore que deux valves et un connectif; mais le bord de la nouvelle valve se prolonge bientôt pour former un jeune connectif qui glisse sous celui de la valve ancienne, et la structure du frustule se trouve ainsi constituée par deux valves et deux connectifs; les deux nouveaux frustules peuvent alors se diviser à leur tour comme celui dont ils proviennent.

« Suivant son état de développement, on peut rencontrer chez une même diatomée des frustules ayant :

« 1° Deux valves, un connectif et un noyau (frustule jeune);

« 2° Deux valves, deux connectifs et un noyau (frustule adulte);

« 3° Deux valves, deux connectifs et deux noyaux (frustule en voie de multiplication);

« 4° Quatre valves, quatre connectifs et deux noyaux (dernière phase des phénomènes de la multiplication).

« Comme les nouvelles valves se forment à l'intérieur des anciennes, il en résulte que les frustules diminuent de taille au fur et à mesure que les subdivisions se reproduisent.

« Lorsque la diminution du frustule est arrivée à un minimum de taille qui n'est pas dépassé, la division cesse, et la reproduction intervient pour ramener le frustule à sa grandeur primitive. »

Les diatomées se rencontrent presque partout où il y a de l'humidité et de la lumière, et leur multiplication est très rapide.

Elles forment aussi d'abondants dépôts géologiques, qui ont pu résister aux agents de destruction, grâce à la composition siliceuse de leur carapace ; et, chose remarquable, on rencontre, dans les espèces fossiles, les mêmes individus que dans les espèces vivantes.

La plupart des dépôts d'origine marine appartiennent à l'époque tertiaire. Les plus connus sont : celui de la côte du Pacifique, qui s'étend de San-Francisco jusqu'au bas de la Californie; celui de Mascara, en Algérie, et celui du Puy-de-Mur, dans le Puy-de-Dôme, sans compter les dépôts que l'on rencontre en Espagne, en Italie, en Allemagne, en Danemark et au Japon.

Le *tripoli*, dont l'usage est si répandu pour le polissage des métaux, est constitué par des carapaces de diatomées fossiles, et il doit ses qualités à la nature siliceuse de ces carapaces. Ces diatomées fossiles sont encore très employées dans la fabrication de la dynamite, à cause de la propriété qu'elles possèdent d'absorber jusqu'à quatre-vingts fois leur poids de nitroglycérine.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens;

Par M. Marc Boymond.

Pyrogallate de bismuth.

Nous avons publié dans ce Recueil (année 1893, page 542) le mode de préparation du pyrogallate de bismuth.

Ce nouveau médicament se présente sous forme d'une poudre jaune, insoluble dans l'eau et l'alcool, soluble dans une lessive de potasse et dans l'acide chlorhydrique. Il contient 50 pour 100 d'oxyde bismuthique. Il doit être exempt de sous-nitrate de bismuth et d'oxychlorure de bismuth, et par conséquent, ne doit pas présenter les réactions de l'acide chlorhydrique et de l'acide azotique.

Lorsque les sels de bismuth sont mélangés avec l'eau en excès, et, à plus forte raison, avec les alcalis, ils se dédoublent, et il se forme de l'oxyde de bismuth; le bismuth pyrogallé ne se comporte pas de même : il se dissout dans la lessive de potasse ou de soude.

Le pyrogallate de bismuth n'est presque pas toxique ; il pourra donc servir pour l'antisepsie de l'estomac ou de l'intestin. Comme il n'est pas caustique et n'irrite pas la peau, il peut être employé comme antiseptique externe, pour le traitement des ulcérations et des affections cutanées.

Ce sel est indiqué dans les cas où les propriétés réductrices de l'acide pyrogallique ou pyrogallol sont recherchées.

(*Zeitschrift des allg. œster. Apotheker Vereines*, 1893, n° 35, pages 833-35.)

Bromhydrate d'hyoscine.

Le docteur Gordon Sharp a étudié les effets cliniques d'un échantillon de ce corps d'une pureté rigoureuse, et il a constaté qu'ils diffèrent peu de ceux de l'atropine. Il ajoute que, jusqu'à plus ample connaissance de l'hyoscine, aux points de vue chimique, pharmacologique et clinique, on peut difficilement le considérer comme un hypnotique sûr.

(*Pharmaceutical Journal*, 3 février 1894, 621.)

Eurybine.

L'eurybine est un glucoside extrait de l'*Eurybia moschata* (Composées), de la Nouvelle-Zélande. C'est une poudre amorphe, de faible coloration jaunâtre, soluble dans l'eau et l'alcool. La solution aqueuse n'est pas précipitée par l'acétate neutre de plomb, mais elle l'est par l'acétate basique. Le tannin donne un précipité floconneux, formant, par l'agitation, une masse résinoïde, soluble dans l'alcool après décantation du liquide surnageant. La solution aqueuse ne réduit pas la liqueur de Fehling. Si l'on traite l'eurybine par l'acide sulfurique à 5 pour 100, il se sépare aussi du liquide une masse résineuse soluble dans l'alcool. Le

liquide réduit le réactif de Fehling, ce qui prouve que l'eurybine est un glucoside.

Le professeur Kobert étudie ce produit aux points de vue physiologique et thérapeutique. Ses premiers essais lui ont prouvé qu'il n'agit, à l'intérieur, sur les animaux à sang chaud, qu'à doses relativement élevées. A faibles doses, même par la voie hypodermique, il est inoffensif. A la dose de 70 centigrammes, à l'intérieur, il provoque, chez un chat vigoureux, des vomissements copieux et répétés, suivis d'un rétablissement complet. Chez la grenouille, la dose de 5 centigrammes est déjà toxique.

(*Berichte von Merck*, janvier 1894, 12.)

Oxalate de caféine.

Véritable sel, sous forme de poudre cristallisée, blanche, soluble dans l'eau et l'alcool.

Formule : $C^8 H^{10} Az^4 O^2, C^2 O^4 H^2$.

(*Berichte von E. Merck*, février 1894, 33.)

Chlorhydrate double de quinine et d'urane.

Poudre cristalline jaune, soluble dans l'eau.

(*Berichte von E. Merck*, février, 1894, 38.)

Acide glycéro-phosphorique.

Liquide huileux, d'un jaune pâle, de saveur franchement acide, soluble dans l'eau et l'alcool.

Formule : $(H O)^2 Ph O, O, C^3 H^5 (O H)^2$

(*Berichte von E. Merck*, février 1894, 19.)

Glycéro-phosphate de chaux.

Poudre cristalline, blanche, facilement soluble dans l'eau froide. La solution se trouble par la chaleur; le sel est presque insoluble dans l'eau bouillante.

D'après les recherches de G. de Pasqualis, la lécithine, un des plus importants composés phosphorés des aliments, se décompose, par la digestion, en choline et en acide glycéro-phosphorique; ce dernier représente la combinaison par laquelle le phosphore est assimilé par l'organisme. Le glycéro-phosphate de chaux et l'acide glycéro-phosphorique sont supportés par l'homme sans inconvénient. L'administration de ces corps est indiquée chaque fois qu'il s'agit d'augmenter le phosphore dans l'organisme.

(*Berichte von E. Merck*, février 1894, 19.)

Hyposulfite de mercure et de potassium.

Cristaux incolores, facilement solubles dans l'eau. Formule : $3Hg(S^2O^3)^2 + 5K^2S^2O^3$. Contenance en mercure, 31.4 pour 100. Ce produit ne donne pas de précipité dans les solutions albumineuses.

D'après Dreser, ce sel double possède la propriété remarquable d'être décomposé par l'électrolyse, de telle manière que son mercure va à l'anode, car dans cette préparation, la molécule de mercure n'est pas à l'état d'ion métallique, mais sous forme d'un acide mercurique.

Les injections hypodermiques ne sont, d'après Dreser et Camerer, pas plus douloureuses que les injections ordinaires de morphine; elles ne produisent aucune irritation, ni aucune action caustique locale, et elles peuvent se doser exactement. 1 gramme de chlorure de mercure correspond à 2 gr. 32 d'hyposulfite de mercure et de potassium; on ordonnera donc la préparation de la manière suivante :

Hyposulfite de mercure et de potassium..	0 gr. 25
Eau distillée.....	10 grammes

Une demi à une seringue (= 0 gr. 005 à 0 gr. 01 de sublimé) en injection hypodermique.

(*Berichte von E. Merck*, février 1894, 59.)

Tannate de strophantine.

Poudre amorphe, d'un blanc jaunâtre, soluble dans l'alcool, contenant 58.14 pour 100 de strophantine. Ce produit est indiqué dans les mêmes cas que la strophantine pure.

Tannate de strophantine	0 gr. 03
Bol d'Arménie.....	2 grammes
Mucilage de gomme arabique	q. s.

Pour 30 pilules dorées. Une pilule, deux fois par jour.

(*Berichte von E. Merck*, Février 1894, 84.)

A. ROSSEL. — **L'aluminium comme agent réducteur.**

Les recherches de l'auteur l'ont amené à considérer l'aluminium comme un puissant agent de réduction. L'aluminium en poudre réduit les phosphates et surtout les métaphosphates. Ces derniers abandonnent tout leur acide phosphorique quand on les chauffe au rouge naissant avec de la silice et de l'aluminium en poudre, dans un courant d'hydrogène.

$$3Ca(PhO^3)^2 + 3SiO^2 + 10Al = 3CaSiO^3 + 5Al^2O^3 + 6Ph$$

Quand on chauffe le sel de phosphore $Na\,AzH^4$, $HPhO^4$, jusqu'à fusion, et quand on ajoute de l'aluminium à la masse fondue, on voit se produire de nombreuses petites flammes formées par la combustion du phosphore.

Les sulfates, tels que les sulfates de baryte et de chaux, sont réduits par l'action de la chaleur et de l'aluminium, et cela avec explosion.

Dans ses recherches analytiques, l'auteur a employé le peroxyde de sodium comme le dissolvant le plus convenable. A ce sujet, il fait remarquer que ce produit, préparé aujourd'hui en grand, doit être manié avec prudence.

Si, sur un mélange de peroxyde de sodium et d'aluminium en poudre, on fait tomber quelques gouttes d'eau, ce mélange *s'enflamme*, et il se développe une très haute température. Le même mélange, enveloppé dans du papier à filtrer, *s'enflamme spontanément*.

(*Berichte der d. chem. Gesellschaft*, XXVII, 1894, 52 et 55, et *Schweiz. Wochenschr. für Chemie und Pharm.*, XXXII, 16 février 1894, 69.)

A. JOLLES. — **Recherche de la bile dans l'urine.**

L'auteur a passé en revue les procédés classiques et ceux de Gmelin, Brücke, Vitali, Masset, Fleischl, Rosenbach, Dragendorff, Ultzmann, Maréchal, Smith, Gerhard, Rosin, Capranica, Huppert, Hoppe-Seyler, Hilger, Lewin, Ehrlich, et il propose le procédé suivant :

Dans un tube de verre cylindrique (de 25 centimètres de hauteur et 3 centimètres de diamètre), qui peut aussi être terminé à sa partie inférieure par un robinet, on place 50 centimètres cubes d'urine, quelques gouttes d'acide chlorhydrique dilué (au 1/10e), du chlorure de baryum en excès et 5 centimètres cubes de chloroforme pur. On agite fortement pendant quelques minutes, et on laisse reposer dix minutes. On fait écouler ou on décante, au moyen d'une pipette, le chloroforme et le dépôt dans un verre à réactifs. La petite quantité d'urine qui peut être entraînée avec la pipette est sans importance pour la réaction. On place le verre à réactifs dans un bain-marie chauffé à environ 80 degrés. A cette température, le chloroforme est évaporé dans l'espace de cinq à dix minutes. On laisse ensuite le verre reprendre la température ordinaire. Le dépôt s'est rassemblé au fond du verre, et on décante le liquide surnageant. Ce dépôt est déjà sensiblement coloré lorsque l'urine renferme seulement

0.10 pour 100 de bile. On laisse couler, sur les parois du verre, 3 gouttes d'acide nitrique concentré renfermant un tiers d'acide nitrique fumant. On voit alors se former, de suite, ou après une minute, la zone colorée caractéristique des pigments biliaires.

D'après l'auteur, ce procédé dépasse en sensibilité les méthodes connues, car il permet de percevoir les disques vert et bleu dans une urine renfermant 0.20 pour 100 de bile. En employant à cette recherche 100 centimètres cubes d'urine, on étend la sensibilité à une proportion de 0.10 pour 100 de bile.

(*Zeitschrift für physiolog. Chemie*, XVIII, Heft 5 und 6; *Chemiker Zeitung* [*Repertorium*], XVIII, 17 février 1894, 30; *Apotheker Zeitung*, IX, 14 février 1894, 122, et *Rundschau für Pharmazie*, XX, 17 février 1894.)

Curcine.

A. Siegel a trouvé, dans les semences du *Jatropha curcas* L., un principe toxique, la *curcine*, qu'il considère comme analogue à la ricine et qu'il classe parmi les toxalbumines.

(*Botan. Centralblatt*, XLVII, 120, et *Pharmaceutical Journal*, 3 février 1894, 624.)

E. J. RUSSELL. — **Préparation du protoxyde de cuivre.**

L'auteur, pour éviter les difficultés de préparation de ce produit par la méthode ordinaire (décantation, filtration), propose le procédé suivant : un mélange de sulfate de cuivre et de chlorure de sodium en excès est dissous dans l'eau, de manière à obtenir une solution très concentrée. On y fait passer un courant d'hydrogène sulfuré à saturation ; le chlorure de cuivre formé est maintenu en solution par l'excès de chlorure de sodium. L'hydrogène sulfuré étant éliminé par la chaleur, on ajoute du carbonate de soude au liquide encore chaud. Il se forme un beau précipité rouge vif de protoxyde de cuivre, qui se sépare rapidement et se lave facilement par décantation.

(*Chemical News*, LXVIII, 1894, 308, et *Pharmaceutical Journal*, 3 février 1894, 621.)

Lycétol.

Ce produit est le *tartrate de diméthylpipérazine*, qui posséderait, comme la pipérazine, la propriété de dissoudre l'acide urique. Sa saveur acidule est agréable. Son emploi, sans inconvénients pour l'organisme général, est suivi d'une diurèse consi-

dérable, d'une diminution de la densité de l'urine et de la disparition des symptômes goutteux.

(*Pharmaceutical Journal*, 2 février 1894, 621.)

Oxyacanthine.

L'*oxyacanthine* est un alcaloïde contenu dans le *Berberis*, à côté de la berberine. C'est un poison dont l'action irritante et paralysante porte sur le cerveau, le bulbe et la moelle épinière. La dose mortelle, injectée sous la peau, est de 10 à 20 centigrammes chez le lapin. (A. Curci.)

L'oxyacanthine pure cristallisée a pour formule $C^{18} H^{19} Az O^3$, d'après Hesse, et $C^{19} H^{21} Az O^3$, d'après Rüdel. C'est une poudre cristalline blanche, soluble dans le chloroforme, dont le point de fusion est à 210 degrés.

Le sulfate d'oxyacanthine cristallisé, en petits cristaux solubles dans l'eau chaude, a pour formule $(C^{18} H^{19} Az O^3)^2 H^2 S O^4 + 2$ aq., d'après Hesse.

(*Rivista di Chimica med. e farm.*, 1893; *Virchow und Hirsch's Jahresbericht über d. Fortschr. und Leistungen d. ges. Med.*, 1893, I, 448, et *Berichte von E. Merck*, février 1894, 71.)

BERINGER. — **Les dissolvants du podophyllin.**

L'auteur rectifie certaines erreurs de la nouvelle Pharmacopée des États-Unis concernant la solubilité de cette résine dans divers véhicules. D'après ce formulaire, l'éther ne dissoudrait que 15 à 20 pour 100 de podophyllin, et l'eau bouillante environ 80 pour 100, la plus grande partie se précipitant par refroidissement. Pour ses déterminations, l'auteur a employé du podophyllin récemment préparé avec un rhizome donnant un rendement de 3.9 pour 100. Le produit présente une couleur brun-verdâtre, avec une faible teinte de jaune. Il est soluble dans l'éther dans la proportion de 82 pour 100; le chloroforme en dissout 70 pour 100, et l'eau bouillante environ 22 pour 100, dont la plus grande partie se dépose par refroidissement. Les alcools éthylique, méthylique et amylique le dissolvent facilement. Les alcalis caustiques laissent un léger résidu. Le sulfure de carbone et l'acide acétique ordinaire le dissolvent partiellement. L'acide acétique cristallisable le dissout complètement. La benzine et le benzol n'enlèvent que des traces seulement, et l'essence de térébenthine est sans action.

(*American Journal of Pharmacy*, XXIV, 1894, 9, et *Pharmaceutical Journal*, 3 février 1894, 624.)

A. ANGELI. — **Réaction de l'hydroxylamine.**

L'auteur a constaté que l'hydroxylamine et ses sels peuvent se reconnaître en ajoutant à la solution neutre quelques gouttes de nitroprussiate de soude, et en alcalinisant fortement par la soude caustique. En chauffant dans un tube d'essai, il se produit immédiatement une belle coloration rouge fuchsine. L'hydrazine ne donne pas cette coloration. La phénylhydrazine donne une coloration rouge, qui disparaît facilement par l'ébullition. Cette réaction, qui est très sensible, ne se produit pas avec les autres réducteurs inorganiques; mais il faut éviter la présence d'un excès de sels ammoniacaux; ces derniers atténuent notablement la coloration.

(*Gazzetta chimica italiana*, XXIII, 102, et *Gazzetta del farmacista*, III, janvier 1894, 48.)

Action des métaux sur le caoutchouc.

De récentes expériences, concernant l'action des métaux sur le caoutchouc, démontrent que celle du cuivre est la plus nuisible. Le platine, le palladium, l'aluminium et le plomb n'agissent que très faiblement. Le magnésium, le zinc, le cadmium, le cobalt, le nickel, le fer, le chrome, l'étain, l'arsenic, l'antimoine, le bismuth, l'argent et l'or n'ont aucune action.

Parmi les composés métalliques, ceux de cuivre sont destructeurs; mais le nitrate d'argent, le bioxyde de manganèse et d'autres produits moins communs, le sont également. Les azotates de fer, de soude, d'urane et d'ammoniaque exercent aussi une action funeste, mais moins prononcée que celle des corps précédents.

(*Il Progresso* et *Bollettino chimico-farmaceutico*, XXXIII, janvier 1894, 43.)

Boldol.

Ce produit est obtenu, par distillation, de l'essence de boldo. On le propose contre la blennorrhagie, à la dose de 5 à 10 gouttes, trois fois par jour.

(*L'Orosi*, XVI, 1893, 406)

Pommade contre les engelures.

Oxyde de zinc	15	grammes
Glycérine	45	—
Lanoline	40	—

Triturer énergiquement l'oxyde de zinc avec la glycérine et

ajouter la lanoline. A employer en frictions tous les soirs. Dans la journée, après chaque lavage, pratiquer une légère onction avec une petite quantité de cette pommade.

(*Giornale di farmacia e di chimica*, XLIII, janvier 1894, 14.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Pharmacien possédant deux officines ; condamnation à Troyes.

M. Abadie, pharmacien à Troyes, possédait une deuxième pharmacie à Sainte-Savine, faubourg de la ville, et la faisait gérer par un prête-nom. Des poursuites ayant été provoquées par l'Union pharmaceutique de l'Aube, le parquet traduisit M. Abadie devant le Tribunal correctionnel de Troyes, comme coupable de posséder deux officines, et il est intervenu, le 31 janvier 1894, un jugement le condamnant à 500 francs d'amende et à 1 franc de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens. Le prévenu a bénéficié de l'application de la la loi Bérenger. Nous publions ci-dessous le texte du jugement rendu dans cette circonstance :

Attendu qu'aux termes de l'article 1er de la déclaration du Roi du 25 avril 1777, les maîtres apothicaires de Paris et les privilégiés, exerçant la pharmacie dans ladite ville et les faubourgs, pouvaient seuls avoir laboratoire et officine ouverte; qu'aux termes de l'article 2, les privilégiés, titulaires de charge, ne pouvaient se qualifier maîtres en pharmacie et avoir laboratoire et officine à Paris, que tant qu'ils possédaient et exerçaient personnellement leurs charges; qu'ainsi, à cette époque, la propriété et la gérance d'une officine devaient être réunies dans les mêmes mains;

Attendu que le décret des 2 et 17 mars 1791 n'a abrogé cette déclaration que dans celles de ses dispositions qui créaient des privilèges incompatibles avec les lois de la Révolution;

Que la dite déclaration a, de plus, été confirmée par le décret du 17 avril 1791 et mise alors en vigueur dans tout le royaume;

« Les lois, statuts et règlements, y est-il dit, existant au 2 mars der-
« nier, relatifs à l'exercice et à l'enseignement de la pharmacie, pour la
« préparation, vente et distribution des drogues et médicaments, con-
« tinueront d'être exécutés suivant leur forme et teneur sous les peines
« portées par lesdites lois et règlements; en conséquence, il ne pourra
« être délivré de patentes, pour la préparation, vente et distribution de
« drogues et médicaments, dans l'étendue du royaume, qu'à ceux qui
« sont ou pourront être reçus pour l'exercice de la pharmacie, suivant
« les statuts et règlements concernant cette profession. »

Qu'enfin, son abrogation formelle ou même virtuelle ne résulte pas des termes de la loi du 21 germinal an XI, qui est aujourd'hui le règlement fondamental en la matière;

Que, tout au contraire, relativement au fait qui a donné naissance aux poursuites actuelles, on remarque que, toutes les fois qu'il est question, dans la loi, d'un pharmacien, le mot officine est toujours au singulier; qu'il en est de même dans l'arrêté du 4 thermidor an XI; qu'il résulte donc, des articles 1 et 2 de la déclaration de 1777, du décret du 17 avril 1791, corroborés par les articles 21, 25, 26, 27 de la loi du 21 germinal an XI et 41 de l'arrêté du 4 thermidor an XI, que le pharmacien muni d'un diplôme a le droit d'avoir seulement une officine;

En fait, attendu qu'il est reconnu par Abadie qu'étant propriétaire d'une officine de pharmacie, qu'il exploitait personnellement à Troyes, rue de la Monnaie, n° 54, il possédait, en même temps, notamment de juin à décembre 1893, une seconde officine à Sainte-Savine, route de Sens, n° 18, qu'il a fait gérer par un sieur Colombeix;

Qu'il importe peu que celui-ci ait été ou non pourvu d'un diplôme, puisque Abadie, ne pouvant posséder qu'une officine, se trouvait sans qualité pour en posséder une seconde; qu'il a ainsi contrevenu aux dispositions de lois qui précèdent et encouru la peine édictée en l'article 6 de la déclaration du Roi du 25 avril 1777;

Attendu que, l'article 463 du Code pénal n'étant pas applicable dans la cause, le Tribunal ne peut atténuer la peine encourue; mais, attendu qu'Abadie n'ayant jamais subi de condamnation, et les meilleurs renseignements étant fournis sur son compte, il y a lieu de lui faire application de la loi Bérenger;

Par ces motifs, vu les articles des lois précitées, ensemble l'article 1er de la loi du 26 mars 1891;

Condamne Abadie à la peine de 500 fr. d'amende;

Dit, toutefois, qu'il sera sursis à l'exécution de la peine;

En ce qui touche l'action civile:

Attendu que l'Union pharmaceutique de l'Aube, société régulièrement autorisée, agissant à la requête de son Syndicat, a déclaré se porter partie civile aux débats et réclame à Abadie un franc à titre de dommages-intérêts;

Qu'Abadie critique la dénonciation dont il a été l'objet, de la part de ce Syndicat, et oppose à son action une double fin de non-recevoir, tirée: 1° de ce qu'étant lui-même membre de l'Union, il trouve inadmissible qu'un mandataire puisse provoquer des poursuites contre son mandant, et 2° de cette circonstance que les statuts sociaux, prévoyant des infractions commises par des sociétaires, se bornent à en renvoyer l'examen et en confient la répression à un conseil de famille;

Sur le premier moyen, attendu que l'Union a pour objet de défendre, d'une manière générale, les intérêts professionnels de la Société; qu'elle a aussi pour mission de protéger l'exercice légal de la phar-

macie contre les empiètements, non seulement des professions étrangères, mais aussi de ses propres membres;

Qu'aux termes de l'article 6 des statuts, le Syndicat est, à la fois, le mandataire individuel et collectif des sociétaires, qu'il est donc bien fondé à intervenir dans le débat; d'autant qu'on comprendrait difficilement qu'Abadie puisse puiser, dans sa qualité de sociétaire, le droit de violer impunément les lois et règlements de sa profession, alors que, par le fait de son adhésion aux statuts sociaux, il a expressément chargé le Syndicat de veiller à leur observation, ainsi qu'à la défense des intérêts professionnels communs;

Sur le deuxième moyen, attendu que le recours au conseil de famille, prévu par les articles 38 et suivants des statuts, est purement facultatif; que, d'ailleurs, il ne pouvait appartenir à l'Union de paralyser l'action du ministère public, et, par des conventions particulières, de mettre obstacle aux poursuites que, dans l'intérêt supérieur de la Société, le procureur de la République a le devoir impérieux d'exercer au nom de la loi;

Qu'il suit de là que les exceptions opposées par Abadie à l'action du Syndicat sont mal fondées et que l'intervention de ce Syndicat, dans la cause, à titre de partie civile d'ailleurs régulière en la forme, doit être admise;

Au fond, attendu que, par ses agissements, Abadie a causé à l'Union pharmaceutique de l'Aube un dommage pour lequel il lui doit réparation; que la somme de 1 franc, par elle réclamée de ce chef, est loin d'être exagérée;

Par ces motifs;

Condamne Abadie à payer à l'Union pharmaceutique de l'Aube la somme de 1 franc à titre de dommages-intérêts.

Nullité d'une convention relative à un remède secret.

Un pharmacien de Lyon, M. Borivent, exploitait, dans son officine, deux produits spécialisés sous le nom de *Pastilles* et de *Poudre Borivent*. Cette officine fut vendue, à un moment donné, à M. Murard, auquel l'acte de cession interdisait de fabriquer et vendre des produits similaires aux deux produits en question, qui n'étaient pas compris dans la cession et que M. Borivent s'était réservés.

Plus tard, M. Murard fabriqua et vendit, sous le nom de *Poudre rose*, un produit similaire à la *Poudre Borivent*. Mme veuve Borivent traduisit alors M. Murard devant le Tribunal de commerce de Lyon, comme coupable de concurrence déloyale, et ce Tribunal rendit, le 3 juin 1892, le jugement suivant, qui donnait raison à Mme Borivent :

Attendu que, par exploit du 17 novembre 1891, Pauline Petit, veuve

du sieur Borivent, réclame à Murard le paiement d'une somme de 5,000 francs, à titre de dommages-intérêts et demande, en outre, que défense lui soit faite, sous peine de 100 francs d'amende pour chaque infraction constatée, de vendre des pastilles ou de la poudre similaires à celles connues sous le nom de Borivent ;

Attendu que Murard repousse, par deux moyens, les conclusions de la requérante, prétendant, d'abord, qu'il s'agit, en l'espèce, d'un remède secret, ne jouissant, par conséquent, d'aucune protection légale, et ensuite, que son acte de vente ne lui interdit que la fabrication et la vente des produits ayant à la fois les mêmes propriétés que la poudre et les pastilles Borivent et pouvant se confondre facilement avec elles ;

Que, son produit, appelé *poudre rose*, ne présentant aucune confusion avec les spécialités de Borivent, il n'y a pas lieu d'accueillir les conclusions de la demande ;

Attendu, sur le premier moyen, que s'il est vrai que la formule Borivent n'est pas inscrite au Codex, il est justifié qu'elle a été publiée dans le *Bulletin pharmaceutique* de février 1877 ; que, dès lors, on ne peut la qualifier de remède secret ;

Attendu, sur le second moyen, qu'il résulte, des débats de l'audience et des pièces soumises au Tribunal, que Murard est devenu acquéreur du fonds de la pharmacie Borivent, sous condition restrictive de ne pas fabriquer ni vendre, sous son nom, des pastilles ou de la poudre ayant les mêmes propriétés curatives et pouvant se confondre facilement avec les spécialités Borivent ; que, malgré cet engagement, Murard fabrique et met en vente une poudre ayant la même couleur, les mêmes propriétés et à peu près la même composition que la poudre Borivent; qu'il offre son produit à un prix inférieur et que, malgré la forme différente de l'enveloppe de son produit, il est certain qu'il viole une des clauses essentielles de l'acte de vente et cause ainsi un préjudice dont il doit réparation ;

Que le Tribunal possède des éléments suffisants pour en apprécier l'importance et qu'il y a lieu, de ce chef, de réduire à 200 francs le montant de la demande, et, pour l'avenir, de faire défense à Murard de fabriquer et de mettre en vente son produit appelé *poudre rose*, ainsi que tout autre produit de sa fabrication ayant les mêmes propriétés que la *poudre* et les *pastilles Borivent ;*

Attendu que les dépens sont à la charge de la partie qui succombe ;

Par ces motifs :

Le Tribunal,

Statuant en premier ressort, autorisant en tant que de besoin la femme Borivent à ester en justice ;

Dit et prononce que Murard est condamné à payer à la veuve Borivent la somme de 200 francs à titre de dommages-intérêts ;

Dit que défense est faite à Murard de fabriquer et de mettre en vente son produit appelé *poudre rose* ou tout autre produit de sa fabrication,

analogue, par sa composition et ses propriétés curatives, aux *pastilles* ou à la *Poudre Borivent;*

Condamne Murard en tous les dépens.

M. Murard ayant interjeté appel de ce jugement, il est intervenu, le 8 juin 1893, un arrêt de la Cour de Lyon qui a infirmé la sentence des premiers juges, et que nous reproduisons ci-dessous; nous ferons remarquer que la doctrine contenue dans cet arrêt, conforme à la jurisprudence généralement admise en pareille matière, présente le grave inconvénient de favoriser des agissements fort incorrects.

Attendu que toute convention ayant pour objet la vente de remèdes secrets, vente réprimée par la loi pénale, est nulle comme fondée sur une clause illicite, et ne peut être le principe d'une action devant la juridiction civile;

Attendu que la poudre Borivent, qui fait l'objet de la convention du 8 mai 1886 entre Borivent et Murard, est une préparation pharmaceutique non conforme aux formulaires du Codex où elle n'est pas inscrite, pas plus qu'elle n'a été ni achetée, ni rendue publique par le gouvernement;

Que cette préparation doit donc être considérée comme constituant un remède secret;

Qu'il importe peu que la formule de ce remède ait été publiée dans un journal, le *Bulletin pharmaceutique*, cette publication ne pouvant suppléer celle impérativement indiquée par la loi pour permettre la vente d'un remède;

Que la veuve Borivent doit donc être déclarée non recevable dans son action à propos d'une convention nulle;

Attendu que la demande en dommages-intérêts de Murard n'est pas justifiée;

Par ces motifs,

La Cour,

Après en avoir délibéré :

Infirme le jugement rendu par le Tribunal de commerce de Lyon, le 3 juin 1892, et, par nouveau jugé, déclare la veuve Borivent non recevable, l'en déboute, et la condamne en tous les dépens.

Application de la loi Bérenger.

Aujourd'hui, les Tribunaux prennent l'habitude d'appliquer très fréquemment, et même un peu trop fréquemment, la loi Bérenger. Tout naturellement, ils ont pris l'habitude de faire bénéficier de cette loi la plupart des individus condamnés pour exercice illégal de la pharmacie. Mais, lorsqu'il s'agit de l'application de la loi en question, les magistrats se livrent quelquefois à des combinaisons qui prouvent leur ingéniosité.

Nous avons annoncé dans ce Recueil (année 1893, page 221) qu'un sieur Seigle, qui exploitait illégalement une officine à Saint-Étienne, sous le couvert du diplôme de son frère, établi pharmacien à Paris, avait été condamné par le Tribunal de Saint-Étienne, le 20 janvier 1893, et que le Tribunal lui avait appliqué partiellement la loi Bérenger, en ordonnant un sursis pour les trois cinquièmes de l'amende, soit pour 300 francs. Voici, d'ailleurs, les motifs sur lesquels les magistrats de Saint-Étienne avaient appuyé cette partie de leur jugement :

Attendu que, Seigle n'ayant jamais subi de condamnation, et de bons renseignements étant fournis sur son compte, il est loisible au Tribunal de lui faire application des dispositions de la loi du 26 mars 1891 ;

Attendu qu'il est de principe que qui peut le plus peut le moins ; qu'il s'ensuit que le Tribunal, pouvant surseoir pendant cinq ans à l'exécution de la peine, dans l'espèce, au payement de 500 francs, peut, *a fortiori*, décider que le sursis ne portera que sur une partie de la peine ;

Que, dès 1891, le Tribunal de céans avait décidé qu'au cas d'une condamnation à l'amende et à l'emprisonnement, on pouvait ne faire porter le sursis que sur l'une des deux peines ;

Que cette jurisprudence a, depuis, été consacrée par la Cour de cassation, notamment par arrêt du 14 mai 1892 ;

Que le juge, pouvant restreindre la faveur à l'une des deux peines, peut également la restreindre à une partie de l'unique peine prononcée ;

Attendu que cette solution, conforme à l'esprit de la loi, n'est pas contredite par le texte ; qu'elle ne peut être critiquée ni par le ministère public, puisque le Tribunal pouvait surseoir à l'exécution totale, ni par le prévenu, puisque, défaillant, il ne demande même pas le bénéfice de la loi du 26 mars 1891 ;

Attendu qu'en ordonnant que le sursis ne portera que sur les trois cinquièmes de l'amende, soit sur 300 francs, le Tribunal reste dans les bornes d'une juste modération.

. . . . . .

Dit *qu'il surseoit, pendant cinq années,* au paiement des trois cinquièmes de l'amende prononcée ;

Dit, en conséquence, que, si, pendant cinq ans à dater du présent jugement, Seigle n'encourt aucune poursuite suivie de condamnation à l'emprisonnement ou d'une peine plus grave pour crime ou délit de droit commun, la condamnation aux trois cinquièmes de l'amende sera considérée comme non avenue.

En raison de la doctrine contenue dans ce jugement, relativement aux conditions d'application de la loi Bérenger, le ministère public interjeta appel de la sentence du Tribunal de Saint-Étienne, et la Cour d'appel de Lyon a rendu, le 20 février 1893, un arrêt par lequel elle a confirmé le jugement qui lui était déféré, sauf

sur les points qui avaient motivé l'appel. Voici, d'ailleurs, le texte de cet arrêt :

Attendu que c'est à tort que les premiers juges ont accordé à Seigle, en le fractionnant, le bénéfice de loi du 26 mars 1891 ;

Par ces motifs, réformant,

Dit que c'est à tort que les premiers juges ont accordé un sursis pour le paiement des trois cinquièmes de l'amende prononcée ;

Confirme pour le surplus.

Le sieur Seigle devra donc payer 500 francs d'amende, à moins qu'il n'obtienne une réduction, par voie de recours en grâce adressé au garde des sceaux.

Épicier condamné à Rodez pour avoir vendu du vin de quinquina et du thé Chambard.

Le 12 janvier 1894, le Tribunal correctionnel de Rodez a condamné à 500 francs d'amende, avec application de la loi Bérenger, et à 1 franc de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens de l'Aveyron, un épicier de cette ville, chez lequel on avait saisi neuf bouteilles de vin de quinquina et seize boîtes de thé Chambard, et qui, par conséquent, avait contrevenu à l'article 33 de la loi du 21 germinal an XI.

Nous publions ci-dessous le considérant intéressant du jugement rendu dans cette espèce :

Attendu que les substances saisies chez X... sont des médicaments et, comme tels, employés pour produire un effet curatif; que le vin de quinquina, dont la formule est inscrite au Codex, est employé comme tonique et reconstituant, et que le thé Chambard, qui se compose de diverses substances mélangées dans une certaine proportion et qui n'est qu'une des nombreuses variantes de la préparation également inscrite au Codex sous le nom d'espèces purgatives (thé de Saint-Germain), est employé comme purgatif; que, dans l'espèce, ces préparations ou compositions avaient d'autant plus le caractère curatif que l'une et l'autre, d'après les mentions inscrites sur les étiquettes, avaient été préparées par des pharmaciens; qu'il y a lieu, dès lors, de déclarer que X... a contrevenu à l'article 33 de la loi de germinal an XI.

Le sieur Bomsel, vendeur de la Buffaline, condamné pour escroquerie.

Nous avons raconté, dans ce Recueil (juillet 1893, page 323), que le sieur Bomsel, qui se disait directeur d'une Société fictive (Compagnie parisienne de spécialités), avait été condamné, le 6 juin 1893, à deux ans de prison, pour délit d'escroquerie.

La Cour d'appel de Paris a confirmé le jugement du Tribunal de la Seine par un arrêt en date du 4 août 1893, et la Cour de cassation a rejeté, le 3 novembre 1893, le pourvoi formé devant elle par le sieur Bomsel, qui prétendait que les faits à lui reprochés avaient été qualifiés à tort de manœuvres frauduleuses constitutives du délit d'escroquerie.

Nous espérons que nos confrères n'entendront plus parler de la *Buffaline* et que, en tous cas, ils ne seront plus tentés d'accepter le dépôt d'un produit quelconque sans s'être, au préalable, parfaitement rendu compte des termes du traité sur lequel ils apposeront leur signature.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 30 janvier 1894.

Traitement de la tuberculose par les substances succinogènes. — M. Lancereaux lit un rapport sur un travail de M. Caravias, relatif au traitement de la tuberculose par les substances qui, après avoir été introduites dans l'organisme, produisent de l'acide succinique; ces substances sont : la viande crue, les graisses, le bimalate de chaux, l'acide benzoïque et ses sels, la pepsine non acidifiée, l'asparagine, les carottes, les légumes verts, etc. Les malades soumis à ce régime émettent une urine contenant de 3 à 4 grammes d'acide succinique par litre, et cet acide s'y trouve à l'état de combinaison acide, c'est-à-dire sous une forme où il est doué de vertus antiseptiques.

Quant au mode d'action des substances en question, M. Caravias ne prétend pas qu'elles agissent sur la matière tuberculeuse qui renferme les bacilles; l'acide succinique formé agit comme antiseptique autour de la matière tuberculeuse, en s'opposant à l'envahissement bacillaire.

D'après M. Lancereaux, les malades soumis au mode de traitement préconisé par M. Caravias ont éprouvé une amélioration très saisissable, mais il est impossible de se prononcer catégoriquement avant qu'on ait procédé à une expérimentation de plusieurs années sur les mêmes malades.

Société de pharmacie de Paris.

Séances des 10 janvier et 7 février 1894.

La séance du 10 janvier était la séance annuelle de la Société; elle a été occupée par les allocutions de M. Burcker, président sortant, et de notre collaborateur Boymond, président pour l'année 1894; par la lecture du compte rendu des travaux de la Société pendant l'année 1893,

par M. Béhal, secrétaire des séances; par la lecture du rapport de la Commission pour le prix des thèses dans la section des sciences naturelles, par M. Collin; par la remise de la médaille d'or décernée au lauréat, M. Barthelat, et enfin, par une lecture de M. Planchon sur l'origine du Jardin des apothicaires.

M. Planchon, dans la séance du 7 février, offre à la Société, de la part de M. le Dr Dorveaux, bibliothécaire de l'École de pharmacie, une brochure intitulée : *Inventaire des archives de la Compagnie des marchands apothicaires de Paris*, dressé en 1786.

Il transmet ensuite à la Société plusieurs observations présentées par M. Benoit, de Joigny, sur diverses parties du Codex de 1884; ces observations sont renvoyées à la Commission chargée de la rédaction du supplément en voie de préparation.

Candidature de M. Roman au titre de correspondant. — Il est donné lecture d'une lettre de M. Roman, pharmacien-major de 1re classe, qui sollicite son admission au titre de membre correspondant national, et dont la candidature est patronnée par MM. Marty et Burcker.

Les éthylphénols, par MM. Béhal et Choay. — M. Béhal, en son nom et au nom de son collaborateur, M. Choay, fait une communication sur les éthylphénols qu'ils ont préparés synthétiquement. (Voir cette communication plus haut, page 101.)

Phénolates et naphtolates de mercure, par M. Désesquelle. — M. Béhal présente à la Société un travail de M. Désesquelle sur les phénolates et les naphtolates de mercure.

D'après M. Désesquelle, le phénolate de mercure ne semble pas exister. Si l'on ajoute une solution de phénolate alcalin à une solution de bichlorure de mercure, on obtient, non un phénolate de mercure, mais un chlorophénolate, qu'on peut appeler phénolate de mercure chloré ou *sublimophénol*.

Si l'on verse la solution de bichlorure de mercure dans la solution de phénolate alcalin ou dans une solution de phénolate de baryte, il se forme de l'hydroxyphénolate de mercure.

Le naphtolate de mercure s'obtient plus facilement; ce corps jouit de propriétés antiseptiques plus énergiques que celles du sublimé.

Application de l'antisepsie à l'emploi de la méthode hypodermique, par MM. Berlioz et Duflocq. — M. Berlioz communique à la Société le travail que nous avons publié dans le numéro de ce Recueil de février, page 49.

Diverses combinaisons du chlore dans l'urine, par MM. Berlioz et Lépinois. — M. Berlioz communique un travail que nous publierons dans le numéro prochain.

Préparations de quinquina, par M. Tardy. — M. Grimbert communique à la Société une note de M. Tardy, interne en pharmacie des hôpitaux de Paris, sur les diverses préparations de quinquina jaune. Ces préparations ne contenant, en général, qu'une faible partie

des alcaloïdes du quinquina employé, M. Tardy propose d'employer l'extrait fluide pour la fabrication de ces préparations.

Élection de M. Anthoine comme correspondant. — M. Anthoine est élu membre correspondant national.

Compte rendu financier. — M. Schmidt lit le rapport de la Commission chargée de la vérification des comptes du trésorier. La Société vote les conclusions de ce rapport, et adresse ses remerciements à M. Dreyer, trésorier, pour le dévouement avec lequel il remplit ses fonctions.

Société de thérapeutique.

Séance du 24 janvier 1894.

Ampoules hypodermiques, par M. Bocquillon. — M. Bocquillon présente à la Société les ampoules hypodermiques préparées par lui d'après le procédé communiqué à la Société de thérapeutique, en 1886, par Limousin, son beau-père; il indique en quelques mots les précautions prises pour assurer la stérilisation des solutions renfermées dans ces ampoules. Parmi ces solutions, il en est quelques-unes qui ne se conservent pas indéfiniment; c'est le cas pour la solution de morphine; mais on est prévenu de l'altération de cette solution par la légère coloration qu'elle prend et par le dépôt de petits cristaux d'apomorphine sur les parois de l'ampoule; les solutions ainsi altérées doivent être rejetées.

Les injections de sérum artificiel. — M. Huchard présente à la Société un rapport sur un travail de M. le docteur Maurice de Fleury intitulé : *les Transfusions hypodermiques*; dans ce travail, M. Maurice de Fleury, d'accord avec l'opinion de MM. Chéron et Segond, considère les injections de sérum artificiel comme étant susceptibles de rendre de réels services dans un certain nombre de maladies, caractérisées par une diminution de la tension vasculaire; ces injections relèvent la pression artérielle et augmentent le taux de l'urée éliminée; elles sont très efficaces contre le collapsus qu'on observe dans la fièvre typhoïde, ce phénomène étant la conséquence de l'affaiblissement de la tension vasculaire.

Valeur thérapeutique comparée des hypnotiques, par M. Bardet. — M. Bardet divise les hypnotiques en cinq classes : les éthers de la série grasse et d'autres éthers complexes, les dérivés de l'aldéhyde, les dérivés aromatiques, les hypnotiques minéraux, les hypnotiques végétaux. Il élimine de son étude : 1° les hypnotiques minéraux, c'est-à-dire les *bromures*, qui doivent être réservés au traitement des affections nerveuses et qui ne produisent qu'indirectement le sommeil; 2° les hypnotiques végétaux, tels que le *boldo* et le *piscidia*, qui sont infidèles, et les narcotiques, qui sont employés depuis longtemps et qui le seront encore lorsqu'on aura préalablement essayé les hypnotiques. Les éthers de la série grasse doués de vertus hypnotiques sont : le *chlorure de méthyle*, l'*acétate d'éthyle*, le *valérianate d'amyle* et l'*uréthane*. Parmi ces corps, quelques-uns exercent une action hypno-

tique très nette, quand ils sont employés en inhalations. Ce mode d'emploi présente l'avantage d'éviter l'action irritante que ces médicaments produisent sur le tube digestif. Leur effet est rapide, mais éphémère; ils doivent être réservés pour les cas d'insomnie légère et essentielle, quand il s'agit de calmer une excitation moyenne. L'*uréthane* ou *carbamate d'éthyle* possède également une action hypnotique peu prononcée.

Les éthers complexes comprennent : les *sulfonals* et *l'hydrate d'amylène*. Les sulfonals sont des éthers sulfonés; il y a le *sulfonal proprement dit*, le *trional* et le *tétronal*, dont l'action est identique, et qui sont souverains contre l'insomnie tenace, tout en ne produisant pas d'excitation.

Les dérivés de l'aldéhyde doués de vertus hypnotiques sont : le *chloral*, le *méthylal*, la *paraldéhyde*, la *chloralamide*, le *chloralammonium*, le *butylchloral*, la *chloralimide*, le *chloralose*, l'*hypnal*, le *somnal* et l'*ural*. Tous ces corps, d'après M. Bardet, agissent en proportion de la dose de chloral qu'ils renferment; il n'y a pas d'exception pour le choralose. Les chlorals complexes, c'est-à-dire ceux qui sont combinés avec les groupes *amine*, *ammoniaque*, *antipyrine*, *glucose*, *uréthane*, offrent néanmoins une supériorité marquée sur le chloral, en ce sens qu'ils fixent ce dernier dans une molécule qui n'exerce plus d'action irritante sur le tube digestif.

Quant au *méthylal*, il se rapproche des éthers gras par son action rapide et fugace ; la *paraldéhyde* est infidèle.

Les hypnotiques aromatiques sont : l'*hypnone* et la *phényluréthane*; cette dernière est peu efficace; l'*hypnone* a une action favorable chez les agités.

M. Constantin Paul ne croit pas qu'il soit rationnel de mesurer le degré d'action hypnotique des médicaments mentionnés par M. Bardet en se basant exclusivement sur leur constitution chimique; ainsi le chloral et le chloralose sont des médicaments n'agissant pas de la même façon; le premier est dangereux pour les cardiaques, tandis que ces malades supportent bien le chloralose.

M. Ferrand partage la même opinion.

Le diiodoforme dans les traitements du chancre simple, par MM. Hallopeau et Brodier. — M. Hallopeau signale à la Société, les résultats que M. Brodier et lui ont obtenu dans le traitement du chancre simple par le diiodoforme (1). D'après eux, le diiodoforme remplace avantageusement l'iodoforme, étant donné qu'il ne se trahit pas par son odeur; la guérison du chancre a lieu généralement au bout de dix-huit à vingt jours; ce médicament ne détermine ni douleur, ni irritation locale; son action peut échouer, comme celle de l'iodoforme, dans le traitement du chancre phagédénique; les applications doivent être renouvelées plusieurs fois par jour, et il est utile de maintenir, sur les parties ulcérées, du coton hydrophile imprégné de diiodoforme; ce médicament paraît pouvoir remplacer l'iodoforme dans le traitement des plaies suppurantes.

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, pages 529 et 516.

Séance du 14 février 1894.

Les composés chloralés au point de vue hypnotique, par M. Bardet. — A propos du procès-verbal, M. Bardet revient sur ce qu'il a dit dans la précédente séance, relativement à l'action hypnotique des composés chloralés; il a avancé que ces composés n'agissaient que par la proportion de chloral contenue dans leur molécule; cela n'est exact que pour les composés autres que le chloralose; lorsque ces composés sont absorbés, ils se dédoublent probablement; le chloral est régénéré, et c'est lui qui agit. Il n'en est pas de même pour le chloralose; ce corps produit l'hypnose à des doses plus faibles que le chloral; néanmoins, on doit admettre, comme dose moyenne, celle de 50 à 75 centigrammes. M. Féré l'a administré à des doses plus élevées.

Il ne faudrait pas croire que le chloralose soit absolument inoffensif; déjà des phénomènes d'intoxication ont été observés par MM. Talamon, Villeprand et Morel-Lavallée; M. Bardet en a observé, lui aussi, tout récemment, deux cas, dans lesquels se sont produits les mêmes symptômes que ceux qui ont été signalés par M. Talamon dans *la Médecine moderne* (voir plus haut, page 112); à l'un de ces malades, M. Bardet avait d'abord fait prendre 50 centigrammes de chloralose; cette dose s'étant montrée insuffisamment efficace, il administra le lendemain 75 centigrammes; peu de temps après l'ingestion du médicament, survinrent une dyspnée intense, de l'agitation, des tremblements, un délire incohérent; la crise dura trois heures. L'autre malade était un enfant, auquel il avait administré 20 centigrammes de chloralose; cet enfant eut bientôt après des grincements de dents, des tremblements dans les mains, des soubresauts de tout le corps et de la contracture généralisée; la crise dura deux heures, après lesquelles le malade dormit. En définitive, si le chloralose doit être considéré comme préférable au chloral chez les malades atteints d'affection cardiaque, on doit le regarder comme n'étant pas inoffensif, à cause de l'action excito-motrice très nette qu'il exerce sur la moelle épinière, indépendamment de l'action hypnotique dont il est doué; on doit donc se montrer très réservé dans son emploi, et le sulfonal doit lui être préféré dans la majorité des cas.

Sur les diverses combinaisons du chlore contenu dans l'urine, par MM. Berlioz (de Paris) et Lépinais. (Le texte de cette communication sera publié dans le numéro prochain de ce Recueil.)

Nouveau mode de traitement des abcès du conduit auditif externe, par M. Courtade. — M. Courtade signale un mode de traitement des abcès du conduit auditif externe, consistant dans l'emploi d'un tube de caoutchouc, qu'on introduit dans le conduit et qui sert, à la fois, comme instrument de drainage et comme agent dilatateur; ce tube facilite la pénétration du liquide injecté dans le conduit, en même temps qu'il favorise l'écoulement du pus.

Société de biologie.

Séance du 3 février 1894.

La lactophénine, par M. Landowski. — M. Landowski a expérimenté avec quelque succès, dans le service de M. Proust, un nouveau médicament, la *lactophénine*, qui ne diffère de la phénacétine que parce que l'acide acétique a été remplacé par l'acide lactique. C'est une poudre blanche, insipide, presque insoluble dans l'eau. Ce corps est doué de propriétés analgésiques, comme l'antipyrine; il a, en outre, une action hypnotique à haute dose.

Le dose à administrer est de 1 gr. 50 à 3 grammes par jour, à prendre en trois fois. Ce médicament est bien toléré par les malades, même par ceux qui ne supportent pas l'antipyrine; le seul inconvénient qu'il possède est de produire, chez certains malades, une transpiration d'ailleurs peu abondante et de légers étourdissements.

Séance du 17 février 1894.

Élimination des phosphates par le lait, par M. Sanson. — M. Sanson s'est livré à des expériences ayant pour but de rechercher si les phosphates minéraux, ajoutés à la ration alimentaire habituelle des vaches, exercent une influence sur la composition de leur lait. Après avoir déterminé la quantité d'acide phosphorique contenu dans le lait d'une vache, il a administré à cet animal, chaque soir, une certaine quantité de phosphate de soude, dissous dans l'eau servant à humecter sa ration de son. La dose de phosphate administrée le premier jour a été de 10 grammes, et cette dose a été élevée progressivement à 30 grammes par jour. Pendant toute la durée des expériences, la proportion d'acide phosphorique a été supérieure à celle qui se trouvait dans le lait avant que la vache prît du phosphate de soude. Toutefois, cette proportion n'a subi d'augmentation que jusqu'au moment où M. Sanson est arrivé à administrer 22 grammes de phosphate par jour; avec des doses plus élevées, la proportion d'acide phosphorique est restée stationnaire.

M. Sanson a constaté, par l'analyse de la caséine, que celle-ci ne contenait pas plus de phosphore qu'avant le moment où la vache avait été soumise au régime phosphaté. L'acique phosphorique était donc à l'état de dissolution dans le sérum. Il reste à savoir si ce lait hyperphosphaté possède des propriétés thérapeutiques.

Comité d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine.

Séance du 5 janvier 1894.

Les bisulfites pour la conservation de la viande. — Sur la demande du directeur du Laboratoire municipal de Paris, M. le Préfet

de police a prié le Conseil d'hygiène d'émettre un avis concernant l'action que peuvent avoir sur la santé publique deux produits préconisés pour la conservation de la viande et des denrées alimentaires; l'un de ces produits est liquide et est vendu sous le nom de *conservateur*; c'est une solution de bisulfite de chaux; l'autre est solide et désigné sous le nom de *poudre conservatrice;* c'est du bisulfite de soude mêlé de sel marin. Suivant les prospectus, ces produits sont inoffensifs et permettent de conserver à l'état frais, sans glace ni sel, la viande, les abats, les poissons, etc., qui ne changent ni d'aspect, ni de saveur.

Le Conseil d'hygiène a adopté les conclusions du rapport présenté par M. Riche sur cette question; d'après M. Riche, l'addition de l'acide sulfureux ou des sulfites présente de graves dangers : elle permet de mettre en vente des substances ayant subi une altération plus ou moins forte, et de rendre marchandes des viandes dont les éléments organiques, plus ou moins modifiés, peuvent ne plus avoir la même valeur nutritive. De plus, les viandes ou autres denrées additionnées de sulfites renferment des éléments inorganiques étrangers à leur composition normale; enfin, il n'est pas impossible d'admettre que les bisulfites, s'ils ont été préparés avec un acide sulfurique arsenical, contiennent des composés arsenicaux. En conséquence, M. Riche estime que l'addition des sulfites ou bisulfites aux viandes fraîches ou autres denrées alimentaires ne peut avoir sur elles qu'une action fâcheuse.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Séance du 9 janvier 1894.

Présidence de M. Bocquillon, président.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. Bainier, Blaise, Bocquillon, Cappez, Cavaillès, Crinon, Demazière, Dubourg, Grandvaux, Labélonye, Michel, Nitot, Vincent et Deglos.

Absents avec excuses : MM. Milville, Monnier et Rièthe.

Rapport judiciaire. — Le sieur Schmidt, 13, rue de la Chaussée-d'Antin, a été, de nouveau, condamné, le 22 décembre 1893, à l'amende et à 500 francs de dommages-intérêts.

Par jugement du même jour, Mme Maillard-Sérot, 22, avenue du Maine, a été condamnée à l'amende et à 50 francs de dommages-intérêts.

Jurisprudence. — A la suite de deux substitutions successives de teinture de musc à une certaine quantité de musc prescrit dans un médicament, le Tribunal de la Seine vient de condamner l'élève et le pharmacien, ce dernier non seulement comme civilement responsable, mais aussi correctionnellement.

Démission d'un conseiller provisoire. — M. Aureille, conseiller provisoire, ne pouvant qu'avec difficulté assister aux séances du Conseil, adresse sa démission à M. le Président. M. Bélières est désigné pour le remplacer dans ses fonctions.

Affaire Brachat. — La Cour de cassation vient de rejeter le pourvoi du sieur Brachat, de Bordeaux, qui espérait faire casser la partie de l'arrêt de la Cour de cette ville, confirmatif du jugement de première instance, admettant le Syndicat de la Gironde comme partie civile, dans le procès intenté contre lui par le parquet pour tromperie sur la qualité et le poids de la marchandise vendue.

Admission. — M. Genévrier, 8, rue du Débarcadère, est admis comme membre titulaire.

Revision des statuts. — Le Conseil continue l'examen du rapport sur les modifications à apporter aux statuts de la Société, et décide de tenir, le 23 janvier, une nouvelle séance extraordinaire, spécialement consacrée à la discussion de ce rapport.

Le Conseil avait tenu, le 26 décembre dernier, une séance extraordinaire dans laquelle un certain nombre d'articles avaient été examinés.

Le Secrétaire adjoint,
G. Deglos.

VARIÉTÉS

M. Bourgoin à la Chambre des députés. — La Chambre des députés a abordé, le 24 février dernier, la discussion de la loi sur l'assainissement de Paris et de la Seine; la loi proposée tend à accorder à la ville de Paris le droit d'envoyer ses eaux d'égout dans des champs d'épandage analogues à celui qui existe à Gennevilliers depuis plusieurs années. Dès le commencement du débat, M. Bourgoin a pris position et prononcé un discours substantiel qui, grâce aux détails techniques que ses connaissances spéciales lui permettaient de fournir, a vivement intéressé tous ses collègues de la Chambre. Nous le félicitons du succès de tribune qu'il a remporté en cette circonstance.

Traitement des plaies au XIVe siècle. — M. le docteur Nicaise a annoncé à l'Académie de médecine, dans sa séance du 31 octobre 1893, qu'il avait traduit un livre de chirurgie, écrit au commencement du XIVe siècle par Mondeville, chirurgien de Philippe le Bel. Dans ce livre, qui est écrit en latin, Mondeville soutient, le premier, que la suppuration est une complication et qu'il faut l'éviter; il en déduit un traitement des plaies : on ne les sondera pas, on pratiquera la réunion immédiate, on fera un pansement avec le vin chaud ou salé, on protégera les plaies contre l'air, car, ainsi qu'on le croyait encore il y a quelques années, il considérait l'air comme l'agent de la suppuration; il avait aussi inventé un emplâtre antiseptique, pour appliquer sur les plaies.

Son traitement des plaies du gros intestin donne encore une idée de la valeur de ce chirurgien précurseur; il suture la plaie de l'intestin par une suture des pelletiers, rentre l'intestin, suture la paroi abdominale, et si, dit-il, cette opération est faite immédiatement après la blessure, la guérison est rapide; il l'a obtenue avec un seul pansement.

En résumé, il a existé, au XIVe siècle, une période de la chirurgie dans laquelle on cherchait à combattre la suppuration; on réunissait immédiatement les plaies, on les pansait avec du vin chaud ou un emplâtre antiseptique. Cette période est restée inconnue jusqu'à notre époque, le livre de Mondeville étant resté inédit.

Cinquantenaire du « Journal de pharmacie d'Anvers ». — Le *Journal de pharmacie d'Anvers*, comme le *Répertoire de pharmacie*, entre, en 1894, dans la cinquantième année de son existence. Nous sommes heureux de lui adresser nos bien sincères et confraternelles félicitations.

A cette occasion, la Rédaction de ce journal, qui est l'organe officiel de la Société de pharmacie d'Anvers, a voulu consacrer cette date solennelle par la publication d'un numéro essentiellement belge, ne contenant que des travaux originaux. Ce numéro contient un article intitulé : *Notre cinquantenaire*, par M. Gillon, secrétaire de la Société de pharmacie; un article ayant pour titre : *le Journal de pharmacie d'Anvers depuis son origine jusqu'à nos jours*, par M. Fayn, président de la Société de pharmacie; puis, on y trouve les articles suivants : *les Peptones*, par M. Denaeyer; *l'Acide cyanhydrique d'origine végétale*, par M. Jorissen; *le Paramanne, nouvel hydrate de carbone extrait des graines de Coffea arabica*, par M. Gilson; *la Mercuriale annuelle*, par M. De Letter; *les Extraits fluides*, par M. Ranwez; plusieurs articles d'intérêts professionnels, signés par MM. Gillon, Norbert Gille et Fayn, et un article d'hydrologie, par M. Bultot.

Liste des dons faits à la Bibliothèque de l'École supérieure de Pharmacie de Paris, pendant le 2e trimestre de l'année 1893 :

1° *Ouvrages donnés par divers* : Complete Catalogue of the products of the laboratories of Parke, Davis and C°, Detroit, 1893, d. par la maison PARKE, DAVIS AND C°. — Proceedings of the 11. annual meeting of the Virgina Pharmaceutical Association, Lynchburg, 1892, d. par l'ASSOCIATION. — Bericht von Schimmel und C° in Leipzig, April 1893, d. par la maison SCHIMMEL UND C°. — Codex de 1818 trad. en français, Paris, 1819. Zimmermann, specimen zoologiæ geographicæ, Lugduni Batavorum, 1777, d. par M. Léon MARCHAND. — Biedermanns Centralblatt für Agrikulturchemie 1892. Gazzetta chimica italiana 1892, d. par M. BOYMOND. — Proceedings of the American Pharmaceutical Association, vol. 40 (Philadelphia, 1892), d. par l'ASSOCIATION. — Calendrier à l'usage du collège de Pharmacie pour l'année 1782, Paris, 1782, d. par M. PÉLICIER. — Handels-Bericht von Gehe und C° In Dresden-Neustadt,

September 1892 et April 1893, d. par la maison GEHE UND C°. — Faidherbe (Alexandre), Notes médicales sur l'ancienne Flandre, d. par l'AUTEUR. — Brevets d'invention, tomes 70, 71, 72, d. par le MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE. — Société des pharmaciens de l'Aveyron, Bulletin n° 16, d. par la SOCIÉTÉ. — Cercle pharmaceutique de la Marne, Compte rendu de l'année 1892, d. par le CERCLE. — Société syndicale des pharmaciens de la Côte-d'Or, Bulletin n° 11, Dijon, 1892, d. par M. KAUFFEISEN. — Turner (Édouard), Etudes historiques, d. par Mlle Marguerite TURNER. — Lanoix, Analyse des eaux minérales d'Orliénas, d. par M. DUMAREST. — Cazac (Louis), Considérations sur les eaux de Bagnères-de-Luchon transportées, Toulouse, 1857; Essai d'études rétrospectives sur la pharmacie au XVIIe siècle, 1865; Sur la correspondance de Racine et de Boileau à propos du sirop d'erysimum, Toulouse; 1886, d. par l'AUTEUR. — Renou, Œuvres pharmaceutiques, Lyon, 1637, d. par M. MOUTTET. — Institut médical national de Mexico, édition française par H. Bocquillon-Limousin. Bocquillon-Limousin, Etude des plantes des colonies françaises, d. par l'AUTEUR. — Dessaignes (Victor), Travaux de chimie organique, d. par le Dr RIBEMONT-DESSAIGNES. — Poulenc, Contribution à l'étude des fluorures anhydres et cristallisés, d. par l'AUTEUR. — Andouard, Les engrais, d. par l'AUTEUR. — Pharmacopœia Argentoratensis, 1757; Pharmacopœa Wirtenbergica, 1760; Le Febvre, Traicté de la chymie, Leyde, 1669, tome I; Fourcroy, Elémens d'histoire naturelle et de chimie, 5e éd.; Tournefort, Relation d'un voyage du Levant fait par ordre du Roy, Lyon, 1727; Mohr, Traité d'analyse chimique, 2e éd. franç., d. par M. Henri FIALON.

2° Portrait de Pierre-François Mitouart, apothicaire de Paris, mort en 1786, d. par M. Henri FIALON. — Portrait de Mathieu-François Geoffroy, apothicaire de Paris, mort en 1708, d. par M. G. PLANCHON.

NOMINATIONS

École préparatoire de médecine et de pharmacie de Dijon. — M. Recoura est chargé d'un cours de chimie.

École préparatoire de médecine et de pharmacie de Tours. — M. Faré est institué suppléant de la chaire de pharmacie et de matière médicale.

CONCOURS

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris. — Le concours annuel pour les places d'interne en pharmacie vacantes dans les hôpitaux et hospices civils de Paris s'ouvrira le jeudi 15 mars, à deux heures précises, dans l'amphithéâtre de la Pharmacie centrale de l'Administration de l'Assistance publique, à Paris, 47, quai de la Tournelle.

BIBLIOGRAPHIE

Les produits chimiques employés en médecine,

Série grasse et série aromatique,

Par A. Trillat, chimiste expert.

Un volume in-16, 415 pages avec 67 figures.
Chez MM. J.-B Baillière et fils, libraires, 19, rue Hautefeuille, Paris.
Prix : 5 francs, cartonné.

Le petit volume que vient de publier M. Trillat est précédé d'une introduction écrite par M. Schutzenberger, membre de l'Institut; aussi, est-il inutile de dire qu'elle est très intéressante et qu'elle constitue à elle seule une petite leçon instructive de chimie organique.

Les progrès de la science sont aujourd'hui si rapides, les applications de la chimie, et surtout de la chimie organique, ont pris de tels développements que les savants sont obligés de se spécialiser; il serait impossible de réunir dans un même volume tout ce qui concerne les innombrables substances employées dans les diverses branches de l'industrie, ainsi que celles qui sont utilisées en médecine. Le livre de M. Trillat est exclusivement consacré à ces dernières.

Les corps étudiés par M. Trillat sont, à peu d'exceptions près, les nouveaux médicaments obtenus par synthèse, qui sont employés, soit comme antiseptiques, soit comme analgésiques, soit comme hypnotiques, et l'auteur a cherché à établir une corrélation entre leur fonction chimique et leurs propriétés physiologiques.

Pour chaque substance traitée, M. Trillat indique successivement la constitution chimique, le procédé de fabrication, les principales propriétés physiques et chimiques et les propriétés physiologiques.

Ce livre s'adresse surtout aux pharmaciens, aux étudiants et aux savants désireux de se familiariser avec la chimie des produits médicinaux, ainsi qu'aux praticiens et aux industriels qui veulent s'initier aux procédés de fabrication.

C. C.

Études, discours et mémoires relatifs à la pharmacie;

Par Van Bastelaer,
membre de l'Académie royale de médecine belge, président de l'Association générale pharmaceutique de Belgique, etc.

Nous avons reçu un volume dans lequel sont rassemblés les divers travaux de M. Van Bastelaer, ainsi que le compte rendu des manifestations organisées en son honneur, les 24 avril et 25 mai 1881, par le corps pharmaceutique belge. L'œuvre de M. Van Bastelaer est considérable; et il a traité avec la même compétence les questions scientifiques et celles concernant les intérêts professionnels.

Petit Manuel d'anesthésie chirurgicale;

Par F. Terrier et M. Péraire.

Chez M. Félix Alcan, éditeur, 108, boulevard Saint-Germain, Paris.
Prix : 3 francs, cartonné.

M. le professeur F. Terrier vient de publier, en collaboration avec M. le docteur Péraire, un manuel essentiellement pratique, destiné aux chirurgiens, dans lequel sont passés en revue les différents procédés d'anesthésie, soit *locale*, soit *générale*. Ils exposent les tentatives faites par les chirurgiens pour obtenir un résultat satisfaisant par l'usage des agents anesthésiques, décrivent minutieusement le mode d'emploi de ces agents et examinent leurs avantages et leurs dangers. Enfin, ils insistent sur les moyens à employer pour éviter les accidents dus aux anesthésiques et pour remédier à ceux-ci, le cas échéant.

Ce volume présente assurément un intérêt pour nos confrères.

Inventaire des archives de la Compagnie des marchands apothicaires de Paris et du Collège de pharmacie de Paris, dressé en 1786;

Publié par le Dr Paul Dorveaux, bibliothécaire de l'École de pharmacie de Paris.

Chez M. Émile Bouillon, éditeur, 67, rue Richelieu, Paris.
Prix : 5 francs.

M. Dorveaux, bibliothécaire de l'École de pharmacie, vient de réunir en une brochure de 120 pages la liste des nombreux documents historiques qui se trouvent à l'École de pharmacie de Paris; cette liste est la reproduction de l'inventaire dressé en 1786 par Claude-Joseph Saintolle, écrivain déchiffreur, à la demande des deux prévôts du Collège de pharmacie. On voit figurer, dans cet inventaire, quantité de documents rétrospectifs fort intéressants.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Desnoix, ancien président de la Société de pharmacie de Paris, ancien président de la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine, ancien vice-président de l'Association générale des pharmaciens de France et encore membre du Conseil de cette Association, confrère des plus sympathiques et généralement estimé de tous ceux qui le connaissaient; Poirier, ancien président de la Société de Maine-et-Loire, pharmacien à Angers, confrère qui a toujours été, dans l'exercice de sa profession, un modèle d'intégrité et de loyauté; Debains, de Versailles, membre du Conseil de l'Association générale des pharmaciens de France; Simonnet, de Lagny (Seine-et-Marne); Mauduit père, de Dreux (Eure-et-Loir); Tournier,

d'Auxonne (Côte-d'Or); Dupuy, de Bordeaux, et Delaistre, de Mennecy (Seine-et-Oise).

Nous publions ci-dessous le discours prononcé sur la tombe de Desnoix par M. Petit, président de l'Association générale des pharmaciens de France :

« Messieurs,

« Je viens, au nom de l'Association générale des pharmaciens de France, apporter sur la tombe de notre cher et regretté collègue Desnoix, qui fut vice-président de notre Association, l'expression de notre douleur et de nos regrets.

« La carrière de Desnoix a été bien remplie, et il laisse à ses enfants l'exemple d'une vie d'honneur et de probité. Il était aimé et estimé de tous, et sa parole, toujours honnête, calme, pleine de droiture, avait une grande autorité dans nos réunions.

« Au début de sa carrière, il avait publié des travaux scientifiques qui marquaient sa place parmi les chimistes de l'avenir.

« Les nécessités de l'existence l'ont obligé, comme tant d'autres d'entre nous, à quitter les brillantes perspectives de l'avenir scientifique pour les préoccupations et les luttes incessantes de la pharmacie pratique.

« Dans sa pharmacie de la rue de Beaune, et plus tard à la tête de la maison qu'il avait on peut dire fondée, avec notre confrère et ami Schaueuffèle, il se montra pharmacien habile, consciencieux, et prit une place importante dans notre profession.

« Trésorier, puis président de la Société de pharmacie de Paris, président de la Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, vice-président de l'Association générale des pharmaciens de France, créateur d'une importante maison qu'il avait su conduire à un haut degré de prospérité, Desnoix était tout indiqué pour la croix de chevalier de la Légion d'honneur, qui est venue couronner sa carrière.

« Nous adressons, au nom de l'Association générale, l'expression de nos plus vives sympathies à sa veuve, à sa famille, qui se rattache déjà si étroitement à notre profession, à son gendre, qui est notre collègue, à son fils, que nous recevrons un jour avec joie dans nos rangs.

« Desnoix a eu le bonheur de conserver, jusqu'au dernier moment, toutes ses facultés; jusqu'au dernier jour, sa physionomie si bienveillante est restée la même.

« Nous conserverons au fond du cœur le souvenir de cet excellent confrère, qui fut un homme de cœur et un homme de bien. »

Le gérant : C. Crinon.

---

978. — Paris. Imprimerie Édouard Duruy, rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Étude sur les différentes combinaisons du chlore dans l'urine (1);

Par MM. A. Berlioz (de Paris) et E. Lépinois.

Nous savons aujourd'hui, grâce à de nombreux et importants travaux, que le chlore existe sous différents états dans le suc gastrique. Il nous a paru intéressant de voir s'il n'en serait pas de même pour l'urine.

En nous aidant des recherches de MM. Hayem et Winter et du procédé de dosage du chlore indiqué par l'un de ces auteurs, nous nous sommes proposé deux choses :

1° *Étudier les diverses combinaisons du chlore dans l'urine;*

2° *Déterminer leurs variations et les causes qui influent sur ces dernières.*

I.

Après avoir acquis la preuve qu'en traitant de l'urine dans les conditions ordinaires par une solution de nitrate d'argent en très léger excès, on n'en séparait pas tous les chlorures, nous avons constaté qu'il n'y avait pas non plus de chlore à l'état d'acide chlorhydrique libre, comme dans le contenu stomacal.

En procédant par voie d'élimination, il ne nous restait donc plus à connaître que les trois particularités suivantes :

1° La quantité de chlore total contenu dans un volume donné d'urine;

2° Celle des chlorures fixes;

3° Celle du chlore *combiné* aux matières organiques qui nous est fournie par la différence des deux autres.

Dans la rédaction de ce travail, nous avons aussi employé, pour désigner les composés chloro-organiques de l'urine, l'expression « chlore combiné ». Cette expression, consacrée par l'usage, manque un peu de précision, mais le sens en est géné-

(1) Extrait du mémoire complet publié dans les *Archives de médecine expérimentale*, n° 2, mars 1894.

ralement compris, surtout par ceux qui sont au courant de la question du suc gastrique.

Mode opératoire. — On répartit 5 centimètres cubes de l'urine à examiner dans deux capsules de platine (*a* et *b*). Dans l'une d'elles (*a*), on ajoute un gramme de carbonate de soude ou mieux d'azotate de potasse exempt de chlorures. Ces deux capsules sont ensuite conservées à l'étuve à 100 degrés jusqu'à complète dessiccation. Le produit de l'évaporation est calciné, et l'on a soin de s'entourer de toutes les précautions nécessaires pour éviter la volatisation des chlorures. Le résidu ainsi obtenu dans chacune des capsules est traité par l'eau distillée chaude et un léger excès d'acide azotique pur; les solutions doivent être absolument incolores. On filtre; on neutralise par le carbonate de chaux, et on dose volumétriquement le chlore à l'aide d'une solution titrée d'azotate d'argent.

Nous avons calculé nos résultats en chlorure de sodium et par litre, bien que toutes nos expériences aient porté sur les urines de vingt-quatre heures.

Les chiffres obtenus ont été consignés dans deux tableaux : le premier comprend les urines dont la quantité de chlore organique est supérieure à 20 pour 100 du chlore total; le second, celles où elle y est inférieure.

Nous avons appelé *coefficient de chloruration* le rapport des chlorures fixes au chlore total.

Tableau I.

VOLUME	DENSITÉ	CHLORE total par litre	CHLORE fixe par litre	CHLORE organique par litre	CHLORE organique pour 100 de chlore total	COEFFICIENT de chloruration
800	1.030	10.90	7.80	3.10	28.44	0.715
550	1.028	6.80	4.20	2.60	38.23	0.617
1.100	1.025	7.60	5.40	2.20	28.94	0.710
1.200	1.026	12.00	9.60	2.40	20.00	0.800
2.000	1.014	6.10	4.20	1.90	31.14	0.688
1.500	1.018	8.20	6.40	1.80	21.95	0.780
1.500	1.018	7.60	6.00	1.60	21.05	0.789
950	1.019	7.40	5.60	1.80	24.32	0.756
1.500	1.025	7. »	4.60	2.40	34.28	0.657
2.000	1.015	4.60	3.40	1.20	26.08	0.734
650	1.027	8.40	5.10	3.30	39.28	0.607

Tableau II.

VOLUME	DENSITÉ	CHLORE total par litre	CHLORE fixe par litre	CHLORE organique par litre	CHLORE organique pour 100 de chlore total	COEFFICIENT de chloruration
1.300	1.015	8.90	7.80	1.10	12.35	0.876
900	1.016	6.20	5.40	0.80	12.90	0.870
2.500	1.012	5.90	5.00	0.90	15.25	0.847
1.500	1.029	14.00	11.60	2.40	17.14	0.828
550	1.031	16.20	13.60	2.60	16.05	0.839
1.700	1.020	8.20	7.00	1.20	14.65	0.853
850	1.025	11.40	9.60	1.80	15.78	0.842
1.100	1.023	10.20	8.40	1.80	17.64	0.823
1.250	1.028	12.40	11.20	1.20	9.67	0.903
1.500	1.014	8.20	7.00	1.20	14.63	0.853
1.500	1.025	12.20	10.60	1.60	13.11	0.868
1.000	1.020	8.00	6.60	1.40	17.50	0.825
1.100	1.023	8.00	7.20	0.80	10.00	0.900

Par l'examen de ces tableaux, nous constatons que toutes les urines renferment du chlore organique, en quantités variables de 10 à 40 pour 100 du chlore total. Aussi, lorsqu'on procède au dosage exact des chlorures dans l'urine, est-il indispensable d'opérer en présence soit du carbonate de soude, soit de l'azotate de potasse, capables l'un et l'autre de retenir le chlore organique qui, sans cette précaution, serait perdu par la volatilisation.

Nous remarquons également que, pour certaines urines ayant une densité au-dessus de la normale et dont la teneur en chlore total est plutôt faible, le chiffre du chlore organique est proportionnellement plus élevé. C'est ce qui nous permettrait d'expliquer, jusqu'à un certain point, la grande différence que l'on trouve parfois entre le poids du résidu fixe obtenu après dessiccation à 100 degrés et le total des éléments soumis au dosage. Nous voyons aussi que le *coefficient de chloruration* est en raison inverse du chlore organique.

II.

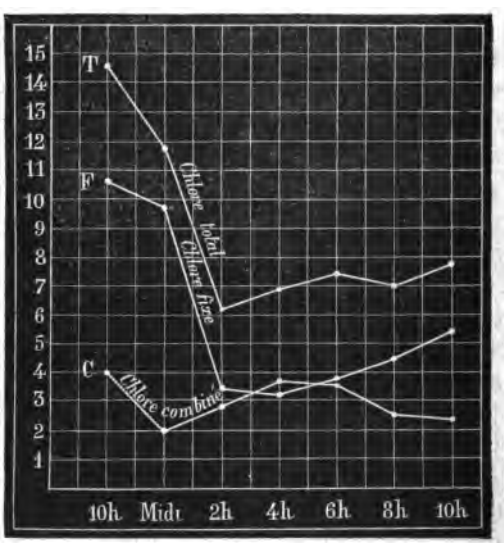
Dans la deuxième partie de notre travail, nous étudions les variations, les différents états du chlore et les causes sous la dépendance desquelles elles se produisent. A cet effet, nous

avons fait quatre séries d'expériences, que nous retraçons sous forme de tableaux et de schémas.

Tableau I.

HEURES des émissions	DENSITÉ	CHLORE total par litre	CHLORE fixe par litre	CHLORE organique par litre	CHLORE organique pour 100 de chlore total	COEFFICIENT de chloruration
10	1.026	14.60	10.60	4.00	27.39	0.724
midi	1.025	11.80	9.80	2.00	16.94	0.830
2	1.024	6.20	3.40	2.80	45.16	0.548
4	1.029	6.90	3.20	3.70	53.62	0.463
6	1.029	7.40	3.80	3.60	48.65	0.513
8	1.023	7.00	4.50	2.50	35.71	0.642
10	1.026	7.80	5.40	2.40	30.78	0.692

SCHÉMA I.



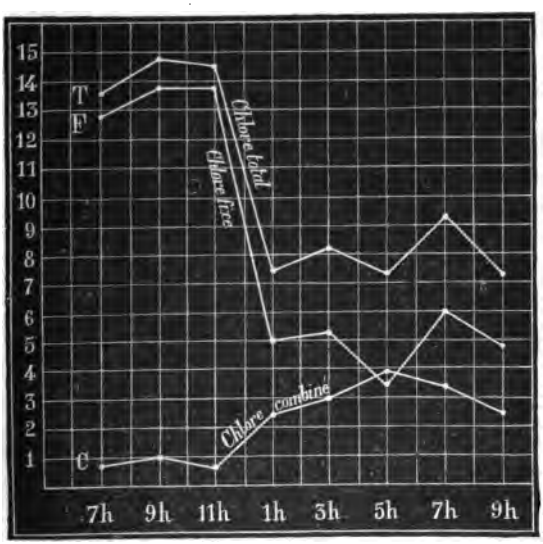
Légende = T chlore total; F chlore fixe; C chlore organique ou combiné.

Dans cette expérience, le chiffre le plus faible de chlore organique (2 grammes) existe vers midi; tandis qu'à 4 heures, c'est-à-dire quatre heures après le déjeuner, il atteint son maximum et dépasse de 0 gr. 50 celui du chlore fixe.

Tableau II.

HEURES des émissions	DENSITÉ	CHLORE total par litre	CHLORE fixe par litre	CHLORE organique par litre	CHLORE organique pour 100 de chlore total	COEFFICIENT de chloruration
7	1.027	13.60	12.80	0.80	5.88	0.941
9	1.024	14.80	13.80	1.00	6.75	0.932
11	1.026	14.50	13.80	0.70	4.82	0.951
1	1.020	7.40	5.00	2.40	32.43	0.675
3	1.028	8.20	5.20	3.00	36.58	0.634
5	1.030	7.30	3.40	3.90	53.42	0.465
7	1.028	9.30	6.00	3.30	35.48	0.645
9	1.025	7.20	4.80	2.40	33.33	0.666

SCHÉMA II.

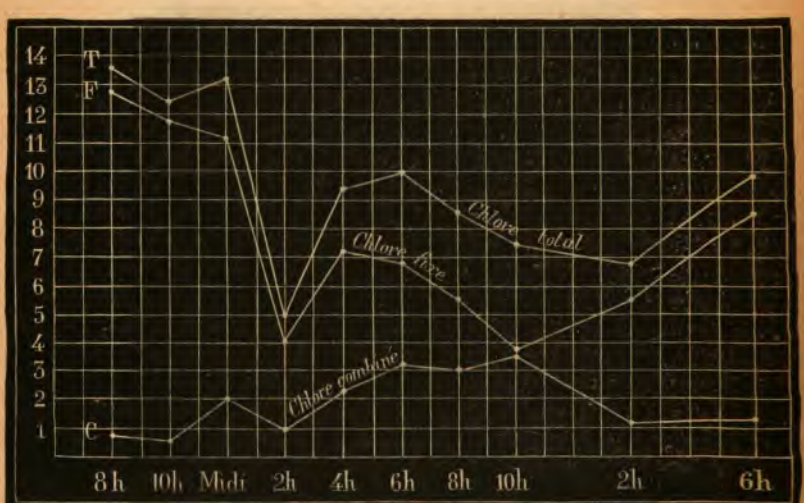


Ici l'on voit que le chiffre minimum de chlore organique (0 gr. 70) est atteint vers 11 heures, soit immédiatement avant le repas. A 5 heures, comme dans le cas précédent, il est plus élevé de 0 gr. 50 que celui des chlorures fixes.

Tableau III.

HEURES des émissions	DENSITÉ	CHLORE total par litre	CHLORE fixe par litre	CHLORE organique par litre	CHLORE organique pour 100 de chlore total	COEFFICIENT de chloruration
8	1.022	13.60	12.80	0.80	5.88	0.941
10	1.026	12.40	11.80	0.60	4.83	0.951
midi	1.028	13.20	11.20	2.00	15.15	0.848
2	1.015	5.00	4.00	1.00	20.00	0.800
4	1.025	9.40	7.20	2.20	23.40	0.765
6	1.031	10.00	6.80	3.20	32.00	0.680
8	1.025	8.60	5.60	3.00	34.88	0.651
10	1.029	7.40	3.80	3.60	48.64	0.513
2	1.020	6.80	5.60	1.20	17.64	0.823
6	1.025	9.90	8.60	1.30	13.13	0.868

SCHÉMA III.



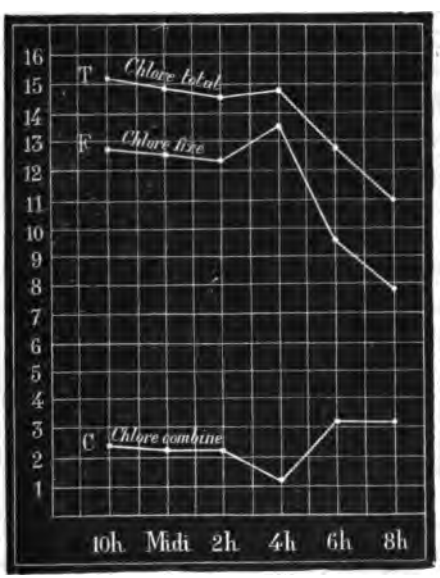
Cette expérience a été prolongée pendant les vingt-quatre heures. Ce jour-là, sans cause bien déterminée, la digestion du déjeuner fut difficile et lente. C'est ce qui explique le retard dans la marche ascendante du chlore organique, dont le chiffre maximum a été atteint seulement vers 6 heures. Ce retard est plutôt apparent que réel; on peut s'en convaincre facilement en

examinant les chiffres indiqués sur le tableau. Plus avant dans la nuit, un maximum survient de nouveau, après le dîner, vers 10 heures, pour décroître ensuite insensiblement et revenir au minimum.

Tableau IV.

HEURES des émissions	DENSITÉ	CHLORE total par litre	CHLORE fixe par litre	CHLORE organique par litre	CHLORE organique pour 100 de chlore total	COEFFICIENT de chloruration
10	1.020	15.20	12.80	2.40	15.78	0.842
midi	1.022	14.90	12.60	2.30	15.43	0.845
2	1.024	14.60	12.30	2.30	15.75	0.842
4	1.030	14.80	13.60	1.20	8.10	0.918
6	1.029	12.80	9.60	3.20	25.00	0.750
8	1.029	11.00	7.80	3.20	29.09	0.709

Schéma IV.



Ici comme dans l'expérience précédente, la digestion s'étant effectuée plus lentement que dans les deux premiers cas, le chiffre le plus élevé du chlore organique a été obtenu seulement à 6 heures, soit six heures après le déjeuner.

Ces résultats nous montrent qu'il existe un parallélisme à peu près complet entre les courbes T (chlore total) et F (chlore fixe). Quant au chlore organique (C), il diminue pendant le jeûne; mais, à partir de midi, c'est-à-dire immédiatement après le déjeuner, il commence à augmenter, tandis que les deux autres continuent à baisser. Il arrive même un moment de l'après-midi où sa courbe rejoint facilement, au point de la dépasser, celle du chlore fixe. Il reste ensuite stationnaire, pour redescendre graduellement dans la soirée. En même temps, le chlore fixe et le chlore total s'accroissent, après avoir passé par un minimum vers la fin de la digestion.

La courbe du chlore organique se trouve donc sous la dépendance de l'alimentation, comme d'ailleurs celles du chlore fixe et du chlore total.

Si maintenant nous envisageons le processus de la digestion tel qu'il résulte des travaux de MM. Hayem et Winter, nous voyons que la similitude des courbes des chlorures, dans le suc gastrique et dans l'urine, n'existe guère que pour le chlore organique, dont la marche est analogue dans les deux cas. On pourrait donc admettre que ce dernier état du chlore dans l'urine n'est autre chose qu'une élimination de produits comparables à ceux qui sont élaborés dans l'estomac, pendant les différentes phases de la digestion.

Conclusions. — S'il nous était permis de tirer des conclusions de ces quelques résultats, nous dirions que :

1° Les chlorures de l'urine sont constitués par des chlorures fixes ou minéraux et par des composés chloro-organiques dont l'existence n'avait pas été démontrée jusqu'à ce jour;

2° Cette constatation présente une double importance, tant au point de vue du dosage des chlorures dans l'urine que des déductions cliniques à en tirer. Nous ignorons, en effet, quel est le taux du chlore organique dans les maladies où l'on admet une diminution constante du chiffre des chlorures;

3° Si, par l'examen comparé des différents états du chlore dans l'urine et dans le suc gastrique, nous arrivions à posséder des données suffisamment précises pour nous dispenser de faire l'analyse de ce dernier, nous aurions atteint le but que nous nous proposons; car nous savons tous combien il est difficile de se procurer le contenu stomacal des malades chez lesquels cet examen s'impose. Mais c'est là une étude longue et laborieuse.

Action des verres alcalins sur les solutions stérilisées de chlorhydrate de morphine;

Par le docteur A. Berlioz.

Dans un travail publié en collaboration avec le docteur Duflocq (1), nous avons conseillé de renfermer les diverses solutions destinées aux injections hypodermiques, dans des tubes spéciaux, en verre jaune, afin d'éviter les modifications résultant de l'action de la lumière; mais il en est de ce verre comme du verre blanc et des autres; sa composition varie avec les différentes fabrications. Afin de mettre en garde contre l'usage de certains verres, je viens signaler le fait suivant :

Dans l'une de mes opérations, j'avais placé dans le stérilisateur un nombre à peu près égal de tubes provenant d'une provision que j'épuisais et de tubes fournis par une nouvelle maison. Après avoir terminé les manipulations nécessaires à la stérilisation, je fus surpris, en ouvrant l'autoclave, de trouver ces derniers remplis de petits cristaux, tandis que les anciens étaient en parfait état. J'ai répété la même expérience, mais en ne me servant que des tubes neufs; le résultat obtenu fut identique.

Il me restait à rechercher la cause de cette altération et la nature de ces cristaux. A cet effet, j'enlevai, au moyen de la trompe, toute l'eau contenue dans les tubes, et j'essayai de dissoudre les cristaux qui s'y trouvaient encore, en employant le chloroforme, l'éther ou l'alcool; de ces trois liquides, le dernier seul me permit d'avoir une dissolution complète, qui me donna, par l'évaporation, des cristaux possédant tous les caractères de ceux de la morphine : leurs formes cristallines étaient semblables, et ils présentaient les mêmes réactions chimiques. D'autre part, le liquide retiré des tubes était devenu un peu alcalin et laissait un très léger résidu après la calcination.

Voulant m'assurer si le verre en question, traité dans des conditions analogues, perdait une partie de son poids, j'en pris une quantité déterminée, que je plaçai à l'autoclave, avec une solution de chlorhydrate de morphine au cinquantième.

Cette opération terminée, une seconde pesée me donna une différence de poids de quelques milligrammes seulement : le poids primitif, de 2 gr. 41, ne correspondait plus qu'à 2 gr. 28. Il serait peut-être utile de renouveler cette expérience en prenant une plus grande quantité du verre à examiner. Quoi qu'il en soit, il est permis de conclure, en présence de ces divers résultats, que la solution de chlorhydrate de morphine, chauffée

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, février 1894, page 49.

dans l'autoclave avec certains verres trop alcalins, laisse déposer des cristaux de morphine.

D'ailleurs, ce fait n'a rien de bien surprenant. Nous savons, en effet, qu'une ébullition prolongée de l'eau, dans des ballons de verre n'ayant jamais servi, lui communique une réaction plus ou moins alcaline.

Ces particularités ont déjà fait le sujet de plusieurs travaux, parmi lesquels j'en citerai deux, dont les analyses ont paru tout récemment dans le *Bulletin de la Société chimique :* le premier, dû à M. F. Foerster, a pour titre : *Sur les propriétés chimiques de l'eau ;* dans le second, M. Kohlrausch étudie l'action mutuelle du verre et de l'eau.

J'ajouterai, pour terminer, que, lorsqu'il s'agit de stériliser la solution de chlorhydrate de morphine, non seulement il est indispensable de ne pas employer un verre alcalin, mais encore il est utile de ne point dépasser 110 degrés dans l'autoclave. Sans même aller au delà de cette température, il peut arriver que cette solution se colore très rapidement. Il est vrai qu'on peut aussi observer cette altération quand on opère à froid ; dans ce cas, il faut l'attribuer, je crois, à l'emploi d'un sel de morphine dont la qualité et la pureté laissent à désirer.

Le lait phosphaté.

Nous avons publié, dans le dernier numéro de ce Recueil, page 137, une communication faite par M. Samson sur le moyen de surphosphater le lait de vache, en administrant aux vaches laitières du phosphate de soude. Notre confrère M. Fiévet nous a écrit pour nous faire remarquer que les expériences de M. Samson ne font que confirmer un fait déjà établi par plusieurs expérimentateurs ; M. Fiévet ajoute que la phosphatation du lait est entrée maintenant dans le domaine de la pratique ; de concert avec le docteur Villebrun, il a installé, depuis trois ans, une exploitation ayant pour but de livrer à la consommation du lait surphosphaté naturel.

D'après M. Fiévet, l'introduction du phosphate de soude dans l'alimentation de la vache n'est pas le seul moyen capable de faire produire un lait surphosphaté de composition constante ; on peut obtenir le même résultat en mettant les animaux au pâturage dans des prairies traitées par le superphosphate et en leur donnant des fourrages riches en matériaux phosphorés.

Les laits phosphatés qui sont obtenus par MM. Fiévet et Ville-

brun contiennent un minimun de 2 gr. 80 d'acide phosphorique par litre.

Il y a, d'autre part, d'après M. Fiévet, deux points qu'il ne faut pas oublier et qui ont été mis en lumière par M. Béchamp :

1° Le phosphate de chaux étant soluble dans la caséine, matière naturellement phosphorée et de composition constante, il faut, pour enrichir le lait de vache en phosphate calcique, donner une alimentation caséigène ; le lait de femme, qui ne contient pas de caséine, ne peut être riche en phosphate calcique.

2° Dans l'analyse du lait, lorsqu'on précipite la caséine, le précipité ne contient qu'une faible partie des phosphates ; la plus grande partie se trouve dans le petit-lait, à l'état de combinaison organique spéciale.

CHIMIE

Carbure de calcium cristallisé ;

Par M. Moissan (1) (*Extrait*).

M. Moissan a préparé le carbure de calcium en plaçant, dans le creuset de son four électrique, un mélange intime de 120 grammes de chaux de marbre et 70 grammes de charbon de sucre ; on chauffe pendant quinze à vingt minutes, avec un courant de 350 ampères et 70 volts. On laisse à dessein la chaux en léger excès, car le creuset fournit la quantité de charbon nécessaire à la formation d'un carbure défini. Le rendement est de 120 à 150 grammes environ.

On peut remplacer la chaux par le carbonate de chaux, mais ce procédé est moins avantageux.

Le produit obtenu est un carbure ou acétylure de calcium ayant pour formule C^2Ca. C'est une masse noire, homogène, se clivant facilement et présentant une cassure nettement cristalline. Les cristaux qui peuvent être détachés ont un aspect mordoré ; ils sont opaques et brillants ; leur densité, prise dans la benzine, à la température de 18 degrés, est de 2.22 ; ce carbure est insoluble dans tous les réactifs, dans le sulfure de carbone, dans le pétrole et dans la benzine.

L'hydrogène est sans action sur lui. Le chlore n'agit pas à froid ; mais, à la température de 245 degrés, le carbure devient incandescent, et il se forme du chlorure de calcium. Le brome et l'iode agissent également à haute température.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 5 mars 1894.

Le carbure de calcium brûle dans l'oxygène au rouge sombre, en fournissant du carbonate de chaux. Il ne réagit pas sur la plupart des métaux.

L'action la plus curieuse qu'il présente est celle qui se produit avec l'eau; on observe un violent dégagement de gaz, qui n'est autre chose que l'acétylène pur, entièrement absorbable par le sous-chlorure de cuivre ammoniacal, et il se forme en même temps de la chaux.

Cette réaction intervient dans tous les cas où le carbure de calcium est en contact avec un liquide renfermant de l'eau.

Les acides, en général, réagissent sur le carbure de calcium lorsqu'ils sont étendus.

Chauffé en tube scellé avec l'alcool anhydre à 180 degrés, le carbure de calcium fournit de l'acétylène et de l'éthylate de chaux.

En résumé, lorsque la température est suffisamment élevée, le calcium métallique forme avec facilité, au contact du carbone, un carbure ou acétylure de formule C^2Ca. Cette réaction présentera peut-être quelque intérêt en géologie. Il est vraisemblable que, dans les premières périodes géologiques, le carbone du règne végétal et du règne animal a existé sous forme de carbure; la grande quantité de calcium qui se trouve répandue à la surface du sol, sa diffusion sur tous les terrains de formation ancienne ou récente, la facilité de décomposition de son carbure dans l'eau permettent de croire qu'il a joué un rôle dans cette immobilisation du carbure sous forme de composé métallique. D'ailleurs, M. Berthelot a déjà insisté sur ce point que l'action de la vapeur d'eau sur les acétylures alcalins ou alcalino-terreux pouvait expliquer très simplement la génération des carbures et des différentes matières charbonneuses.

Borosalicylate de soude;

Par M. Paul Adam (1) (*Extrait*).

MM. Bose et Schwartz ont montré que le borate de soude augmente la solubilité de l'acide salicylique; MM. Carcano et Césaris ont préconisé l'emploi de l'acide borique pour solubiliser l'acide salicylique; M. Jaudon (2) prépare une solution concentrée d'acide salicylique en ajoutant à cet acide du borax, de l'alcool et de la glycérine.

Les solutions obtenues par ces divers procédés sont généralement plus ou moins diluées, et on semble avoir négligé de

(1) *Bulletin de la Société chimique* du 5 mars 1894.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, page 311.

rechercher si, dans ces solutions, il se faisait une véritable combinaison.

L'acide borique et l'acide salicylique, chauffés en présence de l'eau, se dissolvent en grande quantité ; mais, à froid, la liqueur ne renferme pas beaucoup plus de matière que ne le fait prévoir la solubilité des acides, et ces acides sont simplement à l'état de mélange. Il n'en est plus de même si l'on remplace l'acide salicylique par le salicylate de soude.

M. Adam a fait bouillir, dans un ballon muni d'un réfrigérant ascendant, 350 grammes d'eau contenant 62 grammes (une molécule) d'acide borique et 160 grammes (une molécule) de salicylate de soude; il a obtenu ainsi un liquide sirupeux, qui ne s'est pas pris en masse par le refroidissement, et qui, évaporé sur des assiettes plates, a abandonné une substance amorphe, transparente, cornée, qu'une dessiccation poussée plus loin transforme en une masse blanche opaque.

Cette matière, à laquelle M. Adam donne le nom de borosalicylate de soude, se dissout dans quatre fois son poids d'eau froide, et dans son poids d'eau à 40 degrés. Elle est soluble dans les alcools méthylique, éthylique et amylique, dans l'éther acétique et dans la glycérine, peu soluble dans l'acétone, insoluble dans l'éther.

Les dissolutions faites à chaud restent très facilement sursaturées.

Le borosalicylate de soude est une combinaison et non un mélange; en effet, si l'on fait la préparation dans une capsule, au lieu d'opérer au refrigérant ascendant, l'entraînement de l'acide borique par la vapeur d'eau met le salicylate de soude en excès, et ce sel se sépare. D'autre part, le mélange fait à froid d'acide borique et de salicylate de soude rougit le tournesol et brunit le curcuma, tandis que le produit obtenu par le procédé ci-dessus indiqué ne réagit ni sur le tournesol, ni sur le curcuma.

De plus, dans ce sel, absolument neutre également à la phénolphtaléine et à l'orangé 3, l'acide borique ne réagit plus sur ses réactifs ordinaires (chlorures de baryum ou de calcium, acétate ou sulfate de cuivre, nitrate ou chlorure de mercure). Le sel ne précipite que par les acétates de plomb et par l'azotate d'argent.

Enfin, le mélange non chauffé colore la flamme de l'alcool en vert, tandis que le sel obtenu à chaud ne le colore pas.

L'acide borosalicylique ne peut exister à l'état de liberté ; en traitant par un acide le borosalicylate de soude, on obtient un mélange des deux acides.

Le perchlorure de fer, qui est toujours acide, donne la coloration violette due à la mise en liberté de l'acide salicylique. En solution alcaline, en présence de la glycérine, il colore simplement le borosalicylate de soude en rouge (comme le salicylate de soude) et un excès de réactif fait passer la couleur au jaune.

Sur les phénolates et les naphtolates de mercure;

Par M. Désesquelle (1) (*Extrait*).

Dans une communication faite à l'Académie de médecine, le 7 février 1888, M. Pouchet dit avoir obtenu des combinaisons du phénol, du naphtol et de l'anthrol avec le mercure et avec le calomel, dont il a étudié l'action thérapeutique et antiseptique. Une série de ces combinaisons serait, dit-il, formée par l'union d'une molécule de mercure-phénol avec une molécule de calomel et quatre molécules d'eau ; ces corps sont désignés par M. Pouchet sous les noms de *mercure-phénol-calomel*, *mercure-naphtol-calomel*, *mercure-anthrol-calomel*.

M. Pouchet pense également avoir obtenu un *phényl-chlorure-mercurique* (C^6H^5HgCl), renfermant 64 pour 100 de mercure, en faisant agir du phénol sodé sur le chlorure mercurique. D'ailleurs, ce composé, ainsi que le naphtyl-chlorure mercurique, est connu depuis qu'il a été préparé par Otto et Dreher.

Aucun des composés obtenus jusqu'ici ne répond à la formule théorique du phénolate de mercure

$$Hg < \begin{matrix} O.C^6H^5 \\ O.C^6H^5 \end{matrix}$$

Les produits livrés au commerce sont très variables ; M. Désesquelle a analysé un échantillon, qui était sous forme de poudre jaune noirâtre, et qui contenait des quantités considérables d'oxyde mercureux. Un autre échantillon se présentait sous forme d'une poudre amorphe, blanche, qui contenait une forte proportion de chlore. Un seul fabricant, d'après Hugo Andres et Merck, livrerait un produit cristallin, répondant à la formule théorique ; mais il a conservé le secret de son procédé de préparation.

M. Désesquelle a repris la question ; il a versé lentement une solution aqueuse froide de phénolate de potasse (une molécule) dans une solution aqueuse froide de bichlorure de mercure (une molécule), et il a obtenu un précipité rouge brique, renfermant du phénol, avec 74 pour 100 de mercure et 8 pour 100 de chlore.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er mars 1891.

En opérant avec des solutions chaudes, M. Désesquelle a obtenu un précipité rouge brique, qui a jauni rapidement, et qui, au bout de quarante-huit heures, était devenu blanc; ce produit, essoré à la trompe et lavé, est traité ensuite par l'alcool à 95° bouillant. La liqueur alcoolique, après refroidissement, laisse déposer des cristaux incolores, qui fondent à 210 degrés en se décomposant, et qui sont très solubles dans le phénol en fusion, ainsi que dans une solution aqueuse ou alcoolique de phénol portée à l'ébullition. Ce dérivé mercurique, qui correspond à la formule

$$Hg < \begin{matrix} Cl \\ O.\,C^6H^5 \end{matrix}$$

est un *chlorophénolate de mercure*, auquel on peut encore donner le nom de *phénolate de mercure chloré*, ou, par abréviation, celui de *sublimo-phénol*.

Si, au lieu de verser la solution de phénolate de potasse dans celle de sublimé, on procède inversement, en opérant toujours à une douce chaleur, et en prenant une solution contenant deux molécules de phénolate de potasse, tandis que la solution de sublimé ne contient qu'une seule molécule, on obtient un précipité blanc, renfermant 64.12 pour 100 de mercure et 3.62 p. 100 de chlore.

Avec quatre molécules de phénolate de potasse pour une de sublimé, le produit obtenu renferme 59.57 pour 100 de mercure et 3.42 pour 100 de chlore.

Si l'on prend huit molécules de phénolate de potasse et une molécule de sublimé, on obtient un précipité blanchâtre, ne contenant plus de chlore, formé de grains sphériques, constitué par des cristaux prismatiques incolores, groupés en étoile, insolubles dans l'eau, l'alcool et l'éther, solubles dans le phénol bouillant, ainsi que dans une solution aqueuse ou alcoolique de phénol, surtout à chaud. Les cristaux qui se déposent de ces solutions phénoliques, après refroidissement, sont plus volumineux. Ce corps répond à la formule

$$Hg < \begin{matrix} OH \\ O.\,C^6H^5 \end{matrix}$$

et peut être désigné sous le nom d'*hydroxyphénolate de mercure*.

On peut obtenir ce même corps en faisant réagir, à la température de l'ébullition, une molécule de sublimé sur quatre molécules de phénolate de potasse en solution aqueuse, en ayant soin de verser goutte à goutte la solution mercurielle et d'agiter

constamment; mais ce procédé donne un produit coloré qui, pour être purifié, doit être dissous à chaud dans une solution aqueuse concentrée de phénol; par refroidissement, la liqueur laisse déposer des cristaux prismatiques incolores.

Les dérivés mercuro-naphtoliques sont plus faciles à obtenir. M. Désesquelle prépare le *chloro-naphtolate de mercure* ou *sublimo-naphtol-bêta*, analogue au *sublimo-phénol*, c'est-à-dire répondant à la formule

$$Hg < \begin{matrix} Cl \\ O.C^{10}H^{7} \end{matrix}$$

en faisant réagir à froid une solution aqueuse d'une molécule de naphtol-bêta sodé ou potassé sur une solution aqueuse d'une molécule de bichlorure de mercure. Le produit obtenu est exempt de toute impureté, et le rendement répond à la théorie. Ce sublimo-naphtol est soluble dans l'alcool, surtout à chaud, peu soluble dans l'éther, fort peu soluble dans l'eau; il se décompose avec le temps; lorsqu'on le chauffe, il se décompose et donne naissance à une substance fluorescente verdâtre, dont M. Désesquelle n'a pas encore déterminé la nature, qui est soluble dans l'alcool, plus soluble dans l'éther, auquel elle communique une fluorescence verte, soluble dans l'acide sulfurique, qu'elle colore en violet.

Le *bêta-naphtolate de mercure* est également d'une préparation facile. Pour l'obtenir, il suffit de verser à froid une solution aqueuse d'une molécule de sublimé dans une solution aqueuse de deux molécules de bêta-naphtolate alcalin; il se forme un précipité légèrement jaunâtre, qui blanchit rapidement, et qui répond à la formule

$$Hg < \begin{matrix} O.C^{10}H^{7} \\ O.C^{10}H^{7} \end{matrix}$$

Ce corps est incolore, peu soluble dans l'eau et dans l'alcool, soluble dans le phénol à l'ébullition. On a recours à ce dissolvant pour l'obtenir à l'état cristallin. Par refroidissement, le mélange de phénol et de naphtolate mercurique se prend en masse; on les sépare en traitant à froid par l'alcool, qui dissout le phénol en plus grande proportion.

Le bêta-naphtolate de mercure ainsi cristallisé fond à 137 degrés; au-dessus de cette température, il se décompose pour donner naissance à la même matière fluorescente que celle qui a été ci-dessus mentionnée.

D'après les recherches faites par M. Désesquelle en collabora-

tion avec M. Charrin, et communiquées à la Société de biologie dans sa séance du 17 mars 1893, les dérivés phénolés et naphtolés de mercure sont doués de propriétés antiseptiques au moins égales à celles du sublimé; d'autre part, si l'on les administre à des lapins, soit par voie intraveineuse, soit par la voie hypodermique, soit par les voies digestives, on constate qu'ils sont beaucoup moins toxiques que le sublimé.

Conservation des urines;

Par M. Huguet (1) (*Extrait*).

On sait combien l'urine est rapidement altérable; en été notamment, la fermentation alcaline s'établit très vite et rend impossible l'appréciation de l'acidité, à laquelle certains praticiens attribuent une grande importance.

Dans le but d'assurer la conservation de l'urine, on a proposé de l'additionner de substances diverses (naphtol, salol, acide salicylique, etc.); ces composés présentent l'inconvénient d'être peu solubles et de n'agir qu'à doses relativement élevées ; d'autre part, ils peuvent réagir sur quelques-uns des réactifs employés dans les analyses urologiques.

On a préconisé aussi l'usage du chloroforme; ce corps est peu efficace; de plus, il masque l'odeur de l'urine et trouble la réaction de la liqueur cupropotassique.

M. Huguet a fait des expériences ayant pour but de rechercher le corps le plus capable de faciliter la conservation des urines.

Dans la première série de ses essais, il a pris 2 litres d'une urine, dont il avait préalablement mesuré le degré d'acidité. Il a divisé cette urine en quatre portions égales; une de ces portions a été additionnée de 20 centigrammes de sublimé; la deuxième, de 1 centigramme de biiodure de mercure et de 20 centigrammes d'iodure de potassium; la troisième, de 50 centigrammes de fluorure d'ammonium, et la quatrième de 10 gouttes de chloroforme.

Chaque flacon a été conservé à l'abri de la lumière directe, dans une pièce exposée au midi.

L'urine additionnée d'iodure mercurique a conservé son acidité complète pendant plusieurs jours, et les caractères organoleptiques se sont parfaitement conservés. Le sublimé s'est montré un peu moins efficace; le taux de l'acidité n'a que faiblement diminué, mais la couleur et l'odeur ont notablement varié. Le fluorure d'ammonium a, dès le premier jour, augmenté l'acidité,

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er mars 1894.

ce qui tient à son acidité propre. Quant au chloroforme, il a été sans action.

Dans une deuxième série d'analyses, M. Huguet a pris trois quarts de litre d'une urine *albumineuse*, dont il a également déterminé l'acidité. Il a divisé cette urine en trois parties de 250 centimètres cubes chacune ; l'une de ces parties a été additionnée de 5 centigrammes de biiodure de mercure et de 20 centigrammes d'iodure de potassium ; la deuxième, de 10 centigrammes de sublimé et de 20 centigrammes de chlorure de sodium ; la troisième, de 10 centigrammes de cyanure de mercure. Au bout de cinq jours, les trois échantillons n'avaient aucune odeur, mais ils étaient neutres, et plusieurs jours après, ils étaient devenus alcalins.

Dans une troisième série d'expériences, M. Huguet a pris trois portions de 150 centimètres cubes d'une urine albumineuse ; la première portion a été additionnée de 5 centigrammes de biiodure de mercure et de 20 centigrammes d'iodure de potassium ; la deuxième, de 5 centigrammes de sublimé, et la troisième, de 5 centigrammes de cyanure de mercure. L'acidité des trois échantillons n'a baissé que dans une faible proportion.

On peut donc considérer les trois corps employés, biiodure, bichlorure et cyanure de mercure, comme conservant les urines d'une façon très satisfaisante, car, dans la pratique, on n'a pas besoin de prolonger la conservation pendant plusieurs jours.

M. Huguet propose donc de remettre aux malades des flacons capables de contenir la totalité des urines de vingt-quatre heures et dans lesquels on aura versé préalablement une solution contenant soit 20 centigrammes de sublimé (dissous dans le moins possible de chlorure de sodium), soit 10 centigrammes de biiodure de mercure (dissous dans le moins possible d'iodure de potassium), soit 20 centigrammes de cyanure de mercure.

Les quantités de l'un ou l'autre de ces sels qui se trouvent ajoutés à l'urine n'influent pas sensiblement sur les résultats obtenus dans le dosage de l'extrait ou dans celui du chlore.

Sur un nouvel appareil dit « monochromatoscope » ;

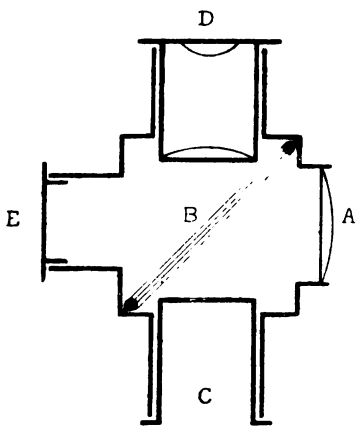
Par M. Maurice de Thierry (1).

J'ai l'honneur de présenter à l'Académie un appareil que j'ai imaginé, destiné à l'étude de la couleur propre des corps et permettant d'observer, avec la plus grande facilité, les substances pulvérulentes ou pulvérisées dans une couleur simple déterminée.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 19 mars 1894.

Cet appareil, que j'appellerai *monochromatoscope*, se compose, comme le montre la figure ci-contre, d'une petite chambre métallique de forme cubique, de 45 millimètres de côté, dont quatre des faces sont percées d'ouvertures dans lesquelles sont fixés quatre tubes.

L'un de ces tubes A, qui est fileté, est muni d'une lentille plan-convexe; l'autre C sert de soutien à la platine porte-objet, formée de deux miroirs mobiles et superposés, l'un argenté, l'autre noir; enfin, les deux autres tubes D et E supportent un oculaire achromatique, qu'on peut mettre à volonté, soit en D, soit en E, et remplacer par un obturateur. Derrière la lentille A, se trouvent deux petits volets mobiles, qui n'ont pu être représentés sur la figure ci-contre et qui limitent une ouverture rectangulaire de largeur variable et de 1 centimètre de hauteur.



Un oculaire - éclaireur de M. Cornu B, composé de quatre glaces extrêmement minces, parfaitement transparentes, simplement superposées et maintenues à l'aide de deux petites pinces, est posé diagonalement dans la chambre métallique; il permet à la fois d'éclairer le corps à examiner et de l'observer.

L'appareil peut, à volonté, soit s'adapter, à l'aide du tube fileté A, sur un spectroscope quelconque, soit à l'aide d'un collier à vis sur un support spécial. Pour observer un corps solide, il est préférable de le pulvériser finement; on met alors la poudre obtenue sur la glace du porte-objet. La lentille oculaire D étant dans le tube horizontal, on fait glisser les petits volets, de façon à ne laisser passer qu'un rayon lumineux de couleur déterminée, le rouge, par exemple. Ceci fait, on transporte l'oculaire dans le tube vertical; on met l'obturateur à sa place, et on regarde la matière pulvérisée dans le rayon rouge.

Si l'on préfère opérer sans spectroscope, avec la lumière monochromatique, soit du sodium, soit du strontium, on met le *monochromatoscope* sur son support, et on éclaire directement.

Avec cet appareil, j'ai commencé l'étude si intéressante de la

couleur latente des corps, indiquée autrefois par Govi (1), et je l'applique à l'analyse des poudres métalliques et organiques par voie optique, ainsi qu'à la recherche des falsifications de certaines substances alimentaires et pharmaceutiques. En effet, des corps tels que l'iodure mercurique et le vermillon, qui, à la lumière solaire, ont des couleurs presque semblables, diffèrent absolument dans un rayon déterminé, qui permet de voir, non plus les couleurs apparentes de ces corps, mais leurs couleurs propres.

Dans une prochaine note, je reviendrai sur les applications de cet instrument, et je ferai connaître le résultat des différentes recherches que je poursuis en ce moment.

Moyen d'enlever la coloration verte des alcools dénaturés.

Nous avons informé nos lecteurs (*Répertoire de pharmacie*, année 1893, page 420) qu'un nouveau règlement prescrivait, pour la dénaturation de l'alcool éthylique, l'addition de 20 pour 100 de méthylène, un demi-litre de benzine lourde et 1 gramme de vert malachite par hectolitre. La coloration verte de cet alcool dénaturé est faible, mais elle est une gêne pour certains emplois industriels (teinture des fleurs et plumes, vernissage des métaux, trempage du celluloïd, éclaircissage des vernis, etc.).

D'après l'*Union pharmaceutique* du 15 mars 1894, on peut faire disparaître cette coloration en ajoutant à l'alcool quelques gouttes d'une solution concentrée d'hypochlorite de chaux ou de soude, jusqu'à décoloration. Si l'on a agi avec précaution, l'alcool ne renferme, après l'opération, aucune trace d'hypochlorite, tout le chlore actif de ce sel s'étant porté sur la matière colorante pour la détruire.

Quel que soit le traitement qu'on fasse subir ultérieurement à l'alcool ainsi décoloré, on ne peut plus faire renaître la couleur verte, et, comme l'opération n'introduit dans l'alcool que des traces de chlorure, sel inactif, et comme son titre n'a pas été abaissé, ses propriétés n'ont été nullement modifiées et il peut être utilisé, sans aucun inconvénient, pour tous les usages industriels.

L'odol ;

Par M. Henri van Heurck, directeur du Jardin botanique d'Anvers, professeur de chimie à l'École industrielle (1) (*Extrait*).

On préconise depuis quelque temps en Belgique un dentifrice, désigné sous le nom d'*odol*, auquel on attribue des propriétés antiseptiques dont il jouit réellement.

(1) *Comptes rendus*, séance du 15 octobre 1888, p. 609.
(1) *Journal de pharmacie d'Anvers* de mars 1894.

Quelques personnes pensent que l'odol ne serait que de la créoline parfumée ; cette assertion est erronée ; un chimiste allemand estime que c'est un mélange d'essence de menthe, de vanilline, de saccharine, d'essence de cumin et de salol.

D'après M. Van Heurck, l'odol renferme de la saccharine, de l'essence de menthe et de fenouil, mais il n'y a trouvé ni essence de cumin, ni carvol, ni salol. Il a soumis ce dentifrice à la distillation, et il a obtenu de l'alcool et les essences ci-dessus mentionnées. Le résidu contenait de la saccharine et une huile légèrement colorée en jaune, d'odeur faible, rappelant celle de l'essence de géranium ou de l'essence de cèdre, de réaction neutre, soluble en toutes proportions dans l'alcool. Cette huile se dissout dans la lessive de soude, mais en se décomposant, car, si l'on acidifie pour enlever l'alcali, l'huile ne se reforme pas ; on voit se former une substance cristalline, présentant les réactions de l'acide salicylique, et on reconnaît en même temps la présence de minimes quantités de phénol. Ce sont sans doute ces réactions qui ont fait croire que l'odol contenait du salol ; or, l'huile en question se dissout en toutes proportions dans l'alcool, tandis que le salol est difficilement soluble dans ce véhicule ; d'autre part, cette huile ne peut être considérée comme du salol en surfusion, car elle ne se solidifie pas lorsqu'on y ajoute un cristal de salol.

Les expériences faites par M. Van Heurck lui ont permis de constater que le corps huileux dont il vient d'être parlé est doué de propriétés antiseptiques assez énergiques ; il empêche la putréfaction de la viande, et s'oppose au développement de certains microbes. La proportion de ce corps contenue dans l'odol serait, d'après M. Van Heurck, d'environ 4 à 5 pour 100. Quel est ce corps ? M. Van Heurck l'ignore.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Paraforme ou aldéhyde formique polymérisé (1) (*Extrait*).

Le *paraforme* ou *aldéhyde formique polymérisé* ou *triformol* se présente sous forme d'une poudre blanche, cristalline, presque insoluble dans l'eau ; d'après les essais faits par M. Aronson, cette substance serait douée de propriétés antiseptiques assez énergiques et pourrait être employée comme antiseptique intestinal. En chirurgie, il pourrait être utilisé pour la désinfection des objets

(1) *Semaine médicale* du 21 mars 1894.

de pansement et pour celle des locaux. Il présente l'avantage de pouvoir agir à l'état de vapeur.

Il est supérieur au salol, au naphtol bêta, au benzonaphtol pour arrêter le développement des bactéries; en solution à 1/50,000, il entrave le développement du bacille typhique, tandis que le naphtol ne produit le même résultat qu'en solution à 1/3,000 ; 5 centigrammes de paraforme stérilisent 200 grammes d'urine, tandis qu'il faut 15 centigrammes de naphtol-bêta pour produire le même effet.

Les chiens de taille moyenne peuvent en absorber 3 ou 4 grammes sans inconvénient. M. Aronson en a pris 5 grammes sans éprouver aucun dérangement.

Les doses de 3 à 4 grammes provoquent généralement des selles abondantes, tandis que des doses moindres déterminent la constipation.

Le paraforme pur irrite les plaies; on ne peut donc l'employer qu'en solution pour les pansements chirurgicaux.

Lactol ou lacto-naphtol.

Ce corps, préparé par M. Coez, préparateur de chimie à la Faculté de médecine, est analogue au benzo-naphtol; c'est l'éther lactique du naphtol. Il se décompose dans les organes digestifs en acide lactique et naphtol et peut trouver son emploi dans la thérapeutique. Le lactol est insipide. M. Coez en a absorbé un gramme pendant plusieurs jours de suite, sans en éprouver le moindre inconvénient.

Action du vin, de la bière et de quelques acides organiques sur les bacilles du choléra et de la fièvre typhoïde ;

Par le docteur Aloïs Pick (1) (*Extrait*).

M. Aloïs Pick a pris des cultures de bacille du choléra sur agar, qu'il a diluées avec de l'eau distillée; il a pris 1 centimètre cube de cette dilution, qu'il a additionné de 20 centimètres de vin; au bout de cinq minutes, les bacilles étaient tués. Certains vins essayés par M. Pick tuaient encore les bacilles au bout du même temps, après avoir été additionnés de 3 parties d'eau; d'autres vins, coupés d'eau dans les mêmes proportions, ne détruisent les bacilles qu'après dix minutes de contact.

En définitive, il semble qu'une eau chargée de bacilles du choléra peut être bue impunément, si elle est restée cinq minutes mêlée d'un tiers de vin.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er mars 1894, d'après la *Revue d'hygiène*.

La bière agit de même, mais moins rapidement.

Si l'on distille le vin ou la bière, de manière à évaporer l'alcool, et si l'on ramène le liquide au volume primitif, en ajoutant de l'eau, on constate que les deux liquides jouissent, à l'égard du bacille cholérique, de propriétés bactéricides aussi énergiques qu'avant la distillation ; ce n'est donc pas à l'alcool que le vin et la bière doivent les propriétés en question, mais aux acides qu'ils renferment. Une liqueur alcoolique doit contenir 45 pour 100 d'alcool pour être capable de tuer le bacille cholérique.

Les acides acétique, tartrique, citrique et lactique en solution aqueuse, dans la proportion de 2 pour 1,000, font disparaître les bacilles du choléra en cinq minutes; avec les solutions à 1 pour 1,000, le contact doit être de dix minutes.

Le thé et le café, ajoutés à l'eau, ne détruisent pas le bacille cholérique, même au bout d'une demi-heure.

Le bacille de la fièvre typhoïde est malheureusement plus résistant ; l'action parasiticide du vin et de la bière est très faible à l'égard de ce microbe; rares sont les vins qui, même purs, le tuent même en quinze minutes, et surtout en cinq ou dix minutes. Aucun vin étendu d'eau ne peut être considéré comme capable de détruire le bacille typhique.

La diazo-réaction d'Ehrlich (1).

La diazo-réaction nécessite l'emploi des deux réactifs suivants : *solution n° 1 :* 2 grammes d'acide sulfanilique et 50 centimètres cubes d'acide chlorhydrique, dissous dans 1 litre d'eau distillée; *solution n° 2* : 0 gr. 50 de nitrate de soude dissous dans 100 grammes d'eau distillée.

On mélange 5 centimètres cubes de la solution n° 1 avec 1 centimètre cube de la solution n° 2, et on ajoute un volume égal d'urine saturée d'ammoniaque.

Si la réaction a lieu, le liquide prend une couleur carmin, et, en agitant, la mousse elle-même se colore en rouge ; au bout de vingt-quatre heures, il se forme un précipité vert.

Friedenwald a examiné, au moyen de ce réactif, 3,000 urines ; ses conclusions ne diffèrent pas de celles d'Ehrlich.

1° La réaction est presque constante dans la fièvre typhoïde ; elle apparaît en général à la fin du premier septenaire, pour disparaître graduellement entre la fin du deuxième et le commencement du troisième septenaire; cette réaction ne comporte pas nécessairement un mauvais pronostic.

(1) *Médecine moderne* du 10 mars 1894.

2° La réaction fait défaut dans les cas de catarrhe fébrile gastro-intestinal.

3° Dans la pneumonie, la diazo-réaction comporte un pronostic fâcheux.

4° Dans la phtisie pulmonaire, la persistance de la réaction pendant deux ou trois mois entraîne également un mauvais pronostic.

Action antipyrétique des badigeonnages de gaïacol;

Par MM. Guinard et Stourme (1) (*Extrait*).

Nous avons déjà entretenu nos lecteurs des travaux entrepris par MM. Bard et Guinard dans le but de vérifier et d'expliquer l'action antipyrétique des badigeonnages de gaïacol (2). M. Guinard, en collaboration avec M. Stourme, a continué ses expériences; ces deux expérimentateurs ont pratiqué des badigeonnages de gaïacol sur la peau d'un jeune homme qui était placé dans de telles conditions qu'il ne pouvait respirer les vapeurs du médicament; la température du corps du jeune homme baissa de plusieurs dixièmes de degré, et l'urine contenait encore du gaïacol plusieurs heures après l'expérience.

MM. Guinard et Stourme pensent que le gaïacol peut être absorbé par la peau; les conditions favorables à cette absorption se trouvent réalisées lorsque les vapeurs de gaïacol ont imprégné suffisamment les tissus cutanés; d'ailleurs, l'absorption ne se produit dans des proportions importantes que dans les cas où la région badigeonnée a été enveloppée d'un tissu imperméable, de manière à retenir les vapeurs du médicament. Dans tous les cas où MM. Guinard et Stourme ont pratiqué cet enveloppement, l'abaissement de la température a été plus considérable, et le gaïacol a été trouvé en plus forte proportion dans l'urine.

De ce que le gaïacol est absorbé par la peau, il ne s'ensuit pas, pour MM. Guinard et Stourme, que cette absorption soit la seule cause de l'abaissement de la température; l'action nerveuse périphérique intervient, pour une grande part, dans ce phénomène; MM. Guinard et Stourme l'ont démontré en prenant un lapin chez lequel une patte avait été insensibilisée par la section du nerf sciatique; quelques jours après cette section opérée, la patte a été badigeonnée avec du gaïacol, et il ne s'est produit qu'un abaissement peu appréciable de la température, bien que la présence du gaïacol eût été constatée dans l'urine de l'animal.

(1) *Lyon médical* du 11 mars 1894.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, pages 312, 356 et 539.

Or, après avoir badigeonné l'autre patte du même lapin, celle où le nerf sciatique était resté intact, on observa un effet antithermique très sensible.

Procédé du grattage dans la vaccination (1) (*Extrait*).

MM. Paul Raymond et Rafinesque préconisent un nouveau procédé pour l'inoculation de la lymphe vaccinale; ce procédé, auquel ils donnent le nom de *procédé du grattage*, présente l'avantage de multiplier le nombre des succès dans les revaccinations; par piqûres, les revaccinations donnent environ 25 pour 100 de succès; avec le grattage, MM. Raymond et Rafinesque en obtiennent 50 pour 100.

On opère de la manière suivante : avec le tranchant de la lancette, chargée d'une gouttelette de vaccin, on râcle la peau, de manière à enlever les cellules superficielles de l'épiderme, et jusqu'à ce qu'on obtienne un piqueté sanguin, qui montre qu'on est arrivé à la surface absorbante. On recouvre de pulpe vaccinale cette plaque de grattage, qui mesure à peine quelques millimètres carrés, et on laisse sécher.

Action des alcools sur l'embryon des œufs de poule;
Par M. Féré.

Nous avons publié, dans ce Recueil (année 1893, page 422), les résultats des expériences faites par M. Féré dans le but de rechercher les effets produits par les vapeurs d'alcool et d'éther sur les œufs de poule soumis à ces vapeurs; d'après ces expériences, les dites vapeurs retardent le développement de l'embryon, en même temps qu'elles produisent des monstruosités.

M. Féré a fait de nouvelles expériences, consistant à injecter plusieurs alcools dans l'albumen, au lieu de soumettre les œufs à l'action des vapeurs.

Voici les conclusions que M. Féré tire de ses expériences :

1° A doses faibles, l'alcool éthylique est presque inoffensif;

2° Les alcools propylique, butylique, amylique, qui sont des alcools dits supérieurs, exercent une action d'autant plus nocive que leur molécule est plus élevée, c'est-à-dire qu'ils renferment CO^2 un plus grand nombre de fois.

3° Quant à l'alcool méthylique, dont la molécule est moins élevée que celle de l'alcool éthylique, et qui, d'après MM. Dujardin-Beaumetz et Audigé, est plus toxique que l'alcool éthylique, il produit aussi plus de monstres que ce dernier.

(1) *Bulletin de thérapeutique* du 28 février 1894.

4° Les iso-alcools sont plus nuisibles que les alcools correspondants, et leur puissance tératogène croît à mesure qu'ils contiennent un plus grand nombre de fois CO^2.

Ces faits nouveaux peuvent expliquer la dégénérescence observée dans la descendance des alcooliques.

Les alcools injectés provoquent une légère coagulation de l'albumine, mais ce n'est pas à ce phénomène que doivent être attribués les troubles de développement qui se produisent; ce qui le prouve, c'est que ces troubles ne se manifestent pas lorsqu'on introduit dans l'œuf une aiguille rougie au feu, malgré la coagulation partielle qui a lieu.

La microcidine appliquée à l'antisepsie de la bouche ;

Par M. le Docteur Berlioz (de Grenoble) (1).

M. Berlioz (de Grenoble) propose d'employer la microcidine pour pratiquer l'antisepsie de la bouche et de la gorge. Il propose de préparer le liquide suivant :

Élixir dentifrice.....	100 grammes
Microcidine.....	50 —

dont on verse une dizaine de gouttes dans un demi-verre d'eau ; on se sert du mélange pour laver la bouche ou pour se gargariser la gorge. M. Berlioz estime que la microcidine ainsi employée contribue à conserver les dents et à préserver des angines d'origine microbiennne.

HISTOIRE NATURELLE

Fécondité de la persicaire géante ;

Par M. Ch. Baltet (2) (*Extrait*).

A la suite de la longue période de sécheresse de l'année 1893, on a recherché les moyens de suppléer à la disette de fourrages qui en a été la conséquence. Parmi les moyens proposés, on a recommandé la culture de la Persicaire géante ou Persicaire de Sakalin (*Polygonum Sachalinense* Schen), plante vivace, drageonnante, à végétation puissante, d'un grand rendement et très résistante aux grands froids comme aux grandes chaleurs. Mais, relativement à la multiplication de cette plante, on craignait qu'elle ne pût guère être pratiquée que grâce à son appareil souterrain, car on ne l'avait vue que rarement fructifier.

(1) *Dauphiné médical* de février 1894.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 12 mars 1894.

Durant l'automne de 1893, M. Baltet a pu récolter des semences de persicaire géante dans ses pépinières de Troyes, où cette plante existe depuis vingt ans ; la chaleur prolongée de l'année avait favorisé la fécondation de l'ovaire.

M. Baltet a pu rencontrer aussi des semences sur des touffes gênées au collet par des pierres ou par des amas de décombres. Peut-être cette entrave au cours de la sève joue-t-elle le rôle du bourrelet d'une greffe ou de l'incision annulaire opérée sur les dicotylédonées.

Dans son pays d'origine (îles de la mer d'Okhotsk), la fructification de la persicaire géante est abondante ; là, les épis floraux deviennent des panicules de fruits en bouquets compacts à l'aisselle des feuilles.

Il semble donc qu'on n'ait pas à redouter le défaut de fructification comme un obstacle à la multiplication en grand et peu dispendieuse de la persicaire géante.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;

Par M. Marc Boymond.

Argentamine.

La plupart des antiseptiques employés en médecine et en chirurgie possèdent la propriété de coaguler l'albumine et de former avec les albuminoïdes des combinaisons insolubles.

Il en résulte une diminution de l'action spécifique de ces antiseptiques, la nécessité de l'emploi de doses assez élevées et l'inconvénient de phénomènes caustiques ou toxiques. On a donc cherché certaines bases, ni caustiques, ni toxiques, comme dissolvants des antiseptiques les plus employés, et cela sous une forme propre à éviter la coagulation de l'albumine. Les bases en question peuvent être : l'éthylènediamine et ses dérivés alkyliques, et les bases dérivant de la monochlorhydrine, de la dichlorhydrine, de l'épichlorhydrine et de l'ammoniaque et aussi de la pipérazine.

Les antiseptiques qui donnent avec ces bases organiques des solutions non coagulantes pour l'albumine, sont :

1° Les phénols : acide phénique, crésol, xylénol, thymol, naphtol, créosote, gaïacol ;

2° Les sels d'argent.

Pour la préparation de solutions du premier groupe, on dissout, par exemple, 10 parties d'éthylènediamine dans 500 parties

d'eau, et on ajoute 10 parties de crésol le plus fraîchement distillé. La solution ne coagule plus l'albumine.

Pour obtenir des solutions alcalines d'argent non coagulantes, on ajoute, peu à peu et avec agitation constante, 10 parties de phosphate d'argent à une solution de 10 parties d'éthylènediamine dans 100 parties d'eau. Au lieu du phosphate d'argent, on peut employer d'autres sels tels que le nitrate, le chlorure, etc., et les sels d'argent à acide organique.

La solution de phosphate d'argent dans l'éthylènediamine ou *argentamine*, a été employée avec succès par le professeur Neisser et le docteur Schaeffer.

L'argentamine peut être étendue d'eau à volonté et employée avantageusement à la place des solutions ordinaires de nitrate d'argent, notamment dans la blennorrhagie.

Les solutions d'argent dans les bases organiques présentent, outre leurs propriétés bactéricides, une action dissolvante sur le mucus. Elles ne sont pas influencées par les liquides albuminoïdes, ni précipitées par le chlorure de sodium, ce qui est important dans le traitement de la blennorrhagie.

(*Apotheker-Zeitung*, IX, 17 mars 1894, 214.)

Euchlorine.

Solution de 1 gr. 20 à 2 grammes de chlorate de potasse dans 240 grammes d'eau, avec addition de 10 gouttes d'acide chlorhydrique, employée avec succès par le docteur Ellis, contre la diphtérie, en badigeonnages et pulvérisations.

(*Bristish medical Journal* et *Pharm. Post*, 25 mars 1894, 122.)

Acétogène.

Sous ce nom, on trouve dans le commerce une poudre blanche employée à la fabrication du vinaigre. L'analyse démontre qu'elle ne renferme pas d'acide acétique. Sa composition est la suivante :

Phosphate de chaux	($Ca\,H\,Ph\,O^4$)	13
—	magnésie ($Mg\,H\,Ph\,O^4$)	2
—	soude ($Na\,H\,Ph\,O^4$)	45
—	d'ammoniaque ($[Az\,H^4]^2\,H\,Ph\,O^4$)	40
		100

D'après cette composition, on regarde l'acétogène comme un élément nutritif propre à la culture du ferment acétique et préparé probablement à l'aide des cendres d'os.

(*Pharm. Post*, XXVII, 25 mars 1894, 122.)

Boroformiate d'aluminium.

Martenson recommande l'emploi de ce produit, facilement soluble dans l'eau, au lieu de l'alumnol et autres préparations analogues, comme un antiseptique moins irritant et plus approprié au traitement des affections de la gorge.

(*Pharmaceutical Journal,* 3 mars 1894, 730.)

Viscoïde.

Par l'action des alcalis caustiques, la cellulose se transforme en une masse assez volumineuse, transparente, laquelle, après quelques heures de macération dans le sulfure de carbone, donne le *Viscoïde*, produit extrêmement visqueux, soluble dans l'eau. En faisant sécher le viscoïde sur une plaque horizontale, on obtient une pellicule de cellulose transparente, qui peut être débarrassée des sels par lavage à l'eau ou à l'acide et peut être ensuite détachée. Les produits filés et textiles et le papier peuvent ainsi être recouverts de cellulose.

(*Merck's Market Report and Pharmac. Journal,* mars 1894, 74.)

Bulbocapnine et Corydaline.

Ces deux alcaloïdes du *Corydalis* ont été étudiés par Mode et Kramm. Le chlorhydrate de bulbocapnine détermine, chez la grenouille, des crampes, le ralentissement des mouvements du cœur et la paralysie. La dose toxique est de 0 gr. 03. L'action est la même chez le lapin. Ce sel n'agit pas sur le nerf vague. Les propriétés de la corydaline sont analogues à celles de la bulbocapnine, mais notamment plus prononcées.

(*Rundschau für Pharmazie,* XX, 17 mars 1894, 176.)

J. KOSSA. — **Le permanganate de potasse comme antidote du cyanure de potassium.**

L'auteur considère le permanganate de potasse comme l'antidote chimique du cyanure de potassium, parce qu'il empêche la paralysie des centres respiratoires. Les expériences ont justifié le bien fondé de son hypothèse. Chez les lapins, la dose de 0 gr. 01 est mortelle en quelques minutes ; mais si, au moment de l'administration du poison, on introduit dans l'estomac une solution de 0 gr. 50 de permanganate de potasse dans 50 centimètres cubes d'eau, on prévient la mort même pour des doses supérieures à 0 gr. 10 de cyanure. Des expériences favorables ont aussi été effectuées avec des solutions aqueuses d'acide cyanhydrique à 0 gr. 10 pour 100. L'auteur conclut donc que, dans les cas d'empoisonnement par le cyanure de potas-

sium, on doit administrer immédiatement 300 à 500 centimètres cubes d'une solution de permanganate à 3 ou 5 pour 100.

(*Pharmaceutical Journal*, février 1894, 622, et *The Alumni Journal*, mars 1894, 33.)

THORNTON. — **Le permanganate de potasse comme antidote du phosphore.**

D'après les expériences de l'auteur sur les animaux, il résulterait que le permanganate de potasse est un antidote du phosphore préférable à l'essence de térébenthine et au sulfate de cuivre.

Deux solutions, l'une de phosphore et l'autre de permanganate, étant réunies, donnent naissance à un précipité noir d'oxyde de manganèse, à de l'acide phosphorique et à des phosphates. Quelques gouttes d'acide chlorhydrique favorisent la réaction. En cas d'empoisonnement par le phosphore, le permanganate devra être employé à fortes doses, en solution à 0 gr. 50 pour 100, parce qu'une notable proportion de cet agent est réduite par les matières organiques de l'estomac.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, XXXIII, 1894, 112.)

K. ILKEWITSCH. — **Nouvelle méthode de recherche du bacille de la tuberculose.**

Les crachats sont soumis à l'ébullition avec l'eau additionnée d'une petite quantité de caséine également redissoute par quelques gouttes de soude caustique. Cette solution est traitée par l'acide acétique jusqu'au premier signe de coagulation, puis elle est soumise à l'action d'un appareil centrifuge. Le dépôt recueilli, renfermant la caséine et les bacilles, est disposé et divisé convenablement entre deux porte-objets, desséché, flambé, coloré avec la solution de Ziel et examiné à l'immersion homogène, sans couvre-objet.

(*Centralblatt für Bakterioloqie*, XV, 1894, 162, et *Chemiker Zeitung*, XVIII, 3 mars 1894, 53.)

Réactif sensible de l'oxyde de carbone.

On traite par l'ammoniaque une solution de nitrate d'argent, de manière à laisser indissoute une petite quantité du précipité formé. Le liquide filtré peut se conserver plusieurs mois, sans brunir par la lumière directe du soleil. En y faisant passer un courant d'air pur, il ne se produit aucune coloration. S'il se manifeste une coloration brune, c'est que l'air contient 0.10 pour 100 d'oxyde de carbone.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, XXXIII, 1894, 108.)

Eau distillée privée d'ammoniaque.

En ajoutant une petite quantité d'acide phosphorique à l'eau soumise à la distillation, les premières gouttes même du liquide distillé ne contiennent aucune trace d'ammoniaque.

(*Chemical News,* 1894, 243, et *Pharm. Post,* 25 mars 1894, 122.)

Sur le tannin de mangrove.

Le mangrove (*Rhizophora Mangle*) a été étudié par le botaniste H. Trimble. L'écorce est employée dans l'industrie de la tannerie, mais seulement dans les lieux d'origine, probablement parce qu'elle donne au cuir une vilaine couleur et une texture spongieuse. Le tannin de mangrove est identique à celui du marronnier d'Inde, du ratanhia, de la tormentille et peut-être aussi avec celui du mimosa. C'est un corps poreux, rouge-jaunâtre, léger, facilement soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther. L'écorce séchée à l'air libre en renferme environ 24 pour 100, et l'écorce absolument sèche environ 27 pour 100.

Aucune autre substance importante n'a été trouvée dans l'écorce de mangrove.

(*The British and Colonial Druggist,* 16 mars 1894, 273.)

C.-C. HELLER. — **Sur l'aconit ; sa contenance en aconitine.**

D'après Hager, les tubérosités d'aconit contiennent 0.60 à 1.25 pour 100 d'aconitine. Jürgens n'a trouvé que 0.20 pour 100. L'auteur a constaté, dans cinq sortes : 0.87, 1.14, 1.05, 1.23 et 0.97 pour 100. Les tubérosités, renfermant la moindre proportion d'alcaloïde, contenaient beaucoup de sucre, ce qui indiquait qu'elles ne provenaient pas de la plante en floraison.

(*Schweiz. Wochenschr. für Pharm. und Chemie,* XXXII, 1894, 67, et *Chemiker-Zeitung* [*Repertorium*], 10 mars 1874, 62.)

Préparation des eaux aromatiques.

La Pharmacopée actuelle des États-Unis prescrit la trituration de 2 centimètres cubes d'essence avec 4 grammes de phosphate de chaux précipité et l'addition graduelle d'eau distillée, etc.

A. Miner fait remarquer que, dans ces proportions, on obtient une masse pâteuse, se prêtant mal à l'action dissolvante de l'eau distillée. Il recommande d'employer un excès de phosphate de chaux, de manière à obtenir, après trituration avec l'essence, une poudre mobile : 20 grammes, par exemple, pour 2 grammes d'essence. On obtient ainsi une poudre renfermant l'essence à l'état de parfaite division, se mélangeant convenablement à

l'eau, sans séparation de particules huileuses, et donnant un produit satisfaisant.

Le docteur Oldberg recommande aussi d'agiter fréquemment le mélange, quelque temps avant la filtration, pour assurer la saturation.

(*The Apothecary*, 1894, 113, et *Merck's Market Report and Pharm. Journal*, mars 1894, 75.)

Robigène, pour enlever les taches de rouille.

Acide chlorhydrique	4
— oxalique	4
Eau	92

Ce liquide doit préalablement être chauffé jusqu'à l'ébullition. (*National Druggist*, mars 1894, 73.)

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 13 mars 1894.

Voitures chauffées avec des briquettes; poêles mobiles; empoisonnement lent par l'oxyde de carbone, par M. Moissan. — M. Moissan fait remarquer qu'un grand nombre de personnes subissent un empoisonnement lent et continu par l'oxyde de carbone. Ce gaz est un ennemi insaisissable qui nous empoisonne presque à notre insu. Le gaz d'éclairage en renferme de 7 à 10 pour 100, de sorte que la moindre fuite fait que l'air qu'on respire en renferme des quantités très appréciables; si l'on considère le degré de toxicité de l'oxyde de carbone, il y a là un danger considérable. Tous les appareils de chauffage dégagent de l'oxyde de carbone, attendu que les joints sont insuffisants pour clore hermétiquement les diverses pièces dont l'ensemble constitue ces appareils; les plus dangereux sont incontestablement les poêles mobiles, dits à combustion lente; d'après les analyses de M. Moissan, les gaz qui s'échappent de ces poêles renferment de 15 à 16 pour 100 d'oxyde de carbone; ce qu'il y a de plus grave, c'est que ces gaz sortent froids du tuyau, ce qui fait qu'ils s'enlèvent très difficilement dans le corps de cheminée. L'oxyde de carbone, mélangé d'acide carbonique, étant plus lourd que l'air, il retombe derrière le rideau et entre dans les pièces; il peut encore, s'il s'est élevé dans le corps de cheminée, retomber chez les voisins, dans le cas où plusieurs cheminées viennent déboucher dans le même corps.

Après la communication de M. Moissan, M. A. Gautier rappelle que l'Académie a déjà signalé au public les dangers que présentent les poêles mobiles; comme l'a dit judicieusement M. Moissan, le danger n'existe pas seulement dans l'empoisonnement aigu causé par l'oxyde

de carbone en trop grande quantité dans l'air, il existe encore dans l'empoisonnement lent que produit l'air contenant des traces de ce gaz essentiellement toxique. Les nombreuses usines qu'on a installées dans Paris contribuent à répandre, dans l'air de la capitale, des quantités considérables d'oxyde de carbone; l'air des rues est réellement vicié. A ce propos, M. A. Gautier annonce qu'il a trouvé le moyen de reconnaître dans l'air des traces très faibles d'oxyde de carbone, même quand il n'y existe que dans la proportion d'un dix millième.

Séance du 20 mars 1894.

Bactériologie des eaux minérales, par MM. Moissan et Grimbert. — M. Moissan communique à l'Académie le résultat des expériences entreprises par lui, en collaboration avec M. Grimbert, sur la bactériologie des eaux minérales. De leurs recherches, il résulte que beaucoup d'eaux de Seltz renferment des microbes; ils n'y ont pas trouvé de bacille de la fièvre typhoïde, mais certains des échantillons examinés contenaient le *bacillus coli communis*. Dans l'eau de Saint-Galmier, ils ont rencontré de 30 à 160,000 microbes par centimètre cube; 550 dans l'eau d'Apollinaris; 183,000 dans l'eau de Couzan; 1,500 dans l'eau d'Évian et dans l'eau d'Orezza. Le *bacillus coli* a été trouvé dans quelques-unes de ces eaux. Quelque élevés que soient ces chiffres, ils sont loin d'atteindre ceux qu'on rencontre dans les cours d'eau.

A la suite de cette communication, M. Cornil a fait remarquer que, d'après les recherches faites sur plusieurs sources de Vichy, l'eau prise au griffon ne contient pas de microbes; à la buvette, on en a rencontré quelques-uns; dans la vasque, ils sont plus nombreux; ces microbes proviennent de l'atmosphère, et, en général, ils ne sont pas dangereux; ce qu'il faut éviter, ce sont ceux qui se sont développés dans des eaux souillées. Néanmoins, il serait à désirer que l'embouteillage des eaux minérales fût pratiqué avec plus de soins; l'eau devrait être puisée dans la colonne montante, avant qu'elle ait subi le contact de l'air, et les bouteilles devraient être nettoyées, d'abord à l'eau chaude, puis avec un jet d'eau minérale sous pression.

Séance du 27 mars 1894.

Bactériologie des eaux minérales, par M. Albert Robin. — Au nom de la Commission des eaux minérales, à laquelle avait été renvoyé l'examen de la question soulevée par MM. Moissan et Grimbert, dans la dernière séance, M. Albert Robin fait remarquer que cette Commission s'est préoccupée à maintes reprises de la contamination des eaux minérales et des causes qui produisent l'infection microbienne dont elles sont atteintes après leur sortie du griffon.

Sur la proposition du rapporteur, l'Académie adopte les conclusions suivantes :

1° L'Académie persiste dans l'opinion déjà formulée qu'on doit sur-

seoir à l'autorisation de toutes les eaux minérales qui ont subi le décantage ou la gazéification;

2° L'autorisation ne sera accordée que si l'eau en instance ne contient aucun bacille pathogène;

3° Le laboratoire de l'Académie sera doté du local, du personnel et des appareils nécessaires pour que la Commission puisse étudier la bactériologie de l'eau dont on sollicite l'autorisation, afin que l'eau ne soit autorisée que si elle joint la pureté microbienne à la stabilité de sa composition chimique.

Aux époques d'épidémies, où la population a souvent recours aux eaux minérales, dans la crainte de la contamination des eaux d'alimentation, l'Académie a le devoir de signaler aux pouvoirs publics le danger que fait courir aux consommateurs l'infection microbienne de certaines eaux minérales et d'insister pour qu'il ne soit mis en vente que de l'eau dont l'Académie aura les moyens de constater la parfaite innocuité.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 7 mars 1894.

Il est donné lecture d'une lettre de M. Anthoine, qui remercie la Société de l'avoir nommé membre correspondant national.

Décès de M. Desnoix. — M. le Président informe la Société du décès de M. Desnoix, qui a été trésorier de la Société pendant de longues années et qui en a été ensuite le président; il donne lecture du discours prononcé par lui sur la tombe de cet honorable et estimé confrère.

Appareil à épuisement, par M. Étaix. — Au nom de M. Étaix, M. Béhal présente un appareil à épuisement par les liquides volatils.

Présentation d'ouvrages. — M. Burcker, au nom de M. Roman, présente à la Société trois brochures : l'une de MM. Roman et Évesque, pharmaciens-majors, sur la déviation gauche observée dans les urines au polarimètre Laurent; les deux autres, de MM. Roman et Colin, sur la bactériologie et les microbes des eaux de Vichy.

Au nom de M. Mœller, de Copenhague, M. Burcker présente un exemplaire de la nouvelle Pharmacopée danoise, un guide pratique pour l'analyse des urines pathologiques et diverses notes relatives à l'enseignement pharmaceutique actuellement en vigueur en Europe.

Au nom de M. Barillé, M. Burcker présente une note sur un thermomètre électrique avertisseur pour étuves de laboratoire et une étude sur les eaux potables des garnisons de Rennes, Saint-Brieuc, Dinan et Domfront; dans ce dernier travail, publié en 1882, M. Barillé a fait connaître l'usage, pour le dosage de l'acide nitrique contenu dans l'eau, d'un procédé analogue à celui qui a été décrit par M. Émile Henry dans le *Journal de pharmacie et de chimie* (n° du 1er mars 1894).

Histoire du Jardin des apothicaires, par M. Planchon. — M. Planchon continue la lecture du travail qu'il a entrepris dans le but de faire connaître l'histoire du Jardin des apothicaires de la rue de l'Arbalète.

Recherche de l'huile de ricin dans le baume de copahu et dans l'huile de croton, par M. Maupy. — Il est donné lecture d'une lettre de M. Grandval, professeur à l'École de Reims, qui présente à la Société un travail de M. Maupy, son préparateur, sur la recherche de l'huile de ricin dans le baume de copahu et dans l'huile de croton. Le procédé de M. Maupy repose sur la propriété que possède l'huile de ricin de fournir, par la distillation sèche, en présence de la potasse ou de la soude, de l'acide sébacique et de l'alcool caprylique provenant de la décomposition de l'acide ricinolique. L'acide sébacique, qu'on obtient en traitant le sébaçate alcalin par un acide minéral, est insoluble dans l'eau froide, mais se dissout dans l'eau bouillante. M. Maupy s'est assuré, par des essais pratiqués sur l'huile d'olives et l'huile d'œillette, que l'acide oléique n'engendre pas d'acide sébacique, lorsqu'il est soumis à la distillation sèche en présence d'un excès d'alcali.

L'essai est pratiqué, d'après M. Maupy, de la manière suivante : on chauffe, *dans une capsule d'argent*, 10 grammes de baume de copahu avec 10 grammes de soude caustique sèche ; l'huile essentielle se vaporise ; un peu plus tard, on perçoit l'odeur de l'alcool caprylique, si le baume de copahu contient de l'huile de ricin. La masse se sépare en deux couches : l'une, inférieure, blanche et liquide ; l'autre, superficielle, formée d'une matière résineuse jaunâtre ; le mélange devient homogène et prend la consistance d'une pâte fluide. On retire la capsule ; après refroidissement, on traite par 50 grammes d'eau distillée ; on chauffe, et on filtre pour séparer la résine insoluble. Le liquide est reçu dans une capsule de porcelaine et traité par l'acide nitrique ; on porte a l'ébullition, et on verse bouillant sur un double filtre mouillé, placé sur un entonnoir préalablement chauffé. Si le baume de copahu contient de l'huile de ricin, il se forme, par refroidissement du liquide filtré, un précipité blanc d'acide sébacique, qui surnage ; ce précipité est soluble dans l'eau bouillante, et la solution donne, avec le sous-acétate de plomb, un précipité blanc de sébaçate de plomb peu soluble, si la liqueur est très peu acide.

Pour l'essai de l'huile de croton, on procède de même, en réduisant de moitié la prise d'essai et la quantité de soude.

Action des verres alcalins sur les solutions stérilisées de chlorhydrate de morphine, par M. Berlioz. — M. Berlioz de Paris) fait une communication dont nous publions le texte plus haut, page 153).

Recherche et dosage de petites quantités de composés méthyliques et éthyliques, par M. Prunier. — M. Prunier signale à la Société un procédé nouveau, permettant de déceler la présence de petites quantités de composés méthyliques ou éthyliques dans un pro-

duit. Ce procédé repose sur la production d'iodure d'éthyle ou de méthyle et la transformation de ces derniers en iodure d'argent.

Préparation du phosphoglycérate de chaux, par M. Portes. — M. Portes propose, pour la préparation du phosphoglycérate de chaux, qui semble prendre une certaine importance en thérapeutique, un procédé consistant à faire réagir l'acide phosphorique *commercial* sur la glycérine à 28°. L'action doit être prolongée pendant six jours et avoir lieu à une température de 100 à 110 degrés. Le sel est ensuite précipité par l'alcool à 90°.

Le phosphoglycérate de chaux ainsi obtenu se présente sous forme d'une poudre blanche, soluble dans l'eau froide, neutre, pouvant être mêlée au lait et servir à la préparation d'un lait surphosphaté. Le phosphoglycérate de chaux semble être un sel plus facilement assimilable que le phosphate de chaux et, par conséquent, susceptible d'être très utile pour l'alimentation des enfants.

Société de thérapeutique.

Séance du 28 février 1894.

Pharmacologie des huiles de foie de morue, par M. Patein. — M. Patein présente à la Société un travail dont voici le résumé : l'huile de foie de morue est d'un usage très répandu depuis fort longtemps ; pour certains médecins, c'est un médicament jouissant de propriétés spécifiques dues aux éléments qui entrent dans sa composition ; pour d'autres, c'est un aliment de qualité supérieure, un corps gras plus assimilable que tous les autres. D'autres, tout en considérant l'huile de foie de morue comme un aliment, la regardent surtout comme un médicament tirant ses vertus curatives des métalloïdes qu'elle renferme et des principes que M. Armand Gautier y a trouvés.

L'huile de foie de morue est retirée, non seulement du *Gadus morrhua*, qui se trouve à Terre-Neuve et sur les côtes d'Islande, mais encore d'autres malacoptérygiens de la tribu des Gadoïdes : *G. callarius* et *G. carbonarius*, qu'on trouve sur les côtes de Norvège, d'Angleterre et d'Écosse; *G. merlangus*, qu'on trouve sur les côtes de France et d'Angleterre. On mélange quelquefois aux huiles de foie de morue des huiles de foie de squale et de raie, mais la fraude la plus commune consiste à les additionner d'huiles végétales, d'huile de dauphin, de phoque ou de jeune baleine.

C'est à la fin de l'été que le foie de la morue est le plus riche en huile. Du mode d'extraction de l'huile dépendent ses propriétés physiques, chimiques et thérapeutiques. D'après le Codex, les foies frais doivent être débarrassés des membranes adhérentes, coupés et chauffés au bain-marie ; on passe avec expression ; l'huile est filtrée au papier après quelques jours de repos ; le produit ainsi obtenu est de couleur ambrée. Ce procédé n est pas usité, attendu qu'il donne une huile ne renfermant

pas les principes que doit contenir une bonne huile de foie de morue et qui seront mentionnés plus loin.

En Norvège et au Danemark, les foies frais sont entassés dans des chaudières à double fond ou dans des tonneaux qu'on achève de remplir avec de l'eau et qu'on fait tiédir ensuite, soit au bain-marie, soit au moyen d'un jet de vapeur ; il s'écoule d'abord une huile presque incolore ou jaune verdâtre, qu'on filtre sur de la flanelle ; c'est l'huile pâle ou vierge ; au bout de quelques jours, les foies subissent une fermentation, après laquelle l'huile qui s'écoule possède une couleur blonde. La fermentation continuant, les foies sont soumis à une décoction avec l'eau, et on en sépare ainsi une huile brune, nauséabonde, réservée aux usages industriels.

Le traitement des foies étant assez long, on évite l'altération que subissent les corps gras au contact de l'air, en pressant les foies dans des reservoirs étanches remplis de gaz inertes (hydrogène, azote, acide carbonique).

D'après Jongh, l'huile de foie de morue contient de la gaduine, de l'oléine, de la margarine, de la butyrine, de l'acétine ?. des acides et matières colorantes de la bile ; des acides phosphorique, sulfurique ; de la chaux, de la magnésie, de la soude, de l'iode, du brome, du chlore et du phosphore. Gobley y a trouvé du soufre.

Les huiles de foie de morue ont, à 15 degrés, une densité moyenne de 0.928 ; à — 8 degrés, elles s'épaississent et prennent la consistance du miel ; les huiles de dauphin, de phoque et de baleine se congèlent à 0 degré.

Le degré d'échauffement des huiles de foie de morue par l'acide sulfurique est plus élevé que celui des autres huiles de poisson.

L'huile de foie de morue est un corps gras et possède les propriétés des graisses ; mais elle est plus facilement assimilable que les autres huiles ; elle peut se prendre à plus hautes doses, et son usage peut être prolongé plus longtemps. Ces propriétés sont dues à la présence des éléments biliaires, qui favorisent l'absorption en modifiant l'état physique de l'huile et lui permettant d'imprégner plus parfaitement les membranes. Toutefois, si la dose d'huile de foie de morue est excessive, elle s'élimine par le tube digestif, en produisant des effets purgatifs.

Bouchardat considérait l'huile de foie de morue comme un agent de calorification. A l'action thermogène que possède, en effet, ce médicament, correspond une action dynamique, en vertu de laquelle les malades deviennent plus forts et engraissent, tandis que la respiration devient plus facile et que l'appétit augmente. Ces effets, que ne produisent pas les autres corps gras, doivent être attribués aux principes contenus dans l'huile de foie de morue ; ils sont dus non seulement aux combinaisons iodées et phosphorées que cette huile renferme, mais encore aux principes découverts par MM. A. Gautier et Mourgues (1) ; ces principes sont des alcaloïdes (butylamine, amylamine, hexylamine,

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, années 1888, page 341, et 1890, page 421.

dihydrotoluidine, aselline, morrhuine) et un acide (l'acide morrhuique). Les huiles blondes contiennent environ 50 centigrammes de ces alcaloïdes par kilogramme ; les huiles blanches n'en contiennent que des traces, ce qui tient à ce que ces huiles sont recueillies avant que les leucomaïnes du tissu biliaire aient pu entrer en solution. Ce n'est que dans la seconde phase de la préparation de l'huile que les foies commencent à subir une sorte d'autodigestion, au cours de laquelle les matériaux biliaires sont mis en liberté, se dissolvent dans l'huile et lui communiquent une couleur blonde. Ce qu'il faut bien remarquer, c'est que ce phénomène d'autodigestion n'est pas une putréfaction ; en effet, l'huile blonde est acide, tandis qu'elle serait alcaline si elle avait subi une putréfaction, par suite de la formation d'ammoniaque et de méthylamine qui accompagne toute putréfaction. Ce n'est que plus tard qu'intervient la putréfaction des foies, au moment où l'on recueille l'huile brune, qui doit être réservée aux usages industriels.

Après avoir rappelé les propriétés physiologiques des alcaloïdes de l'huile de foie de morue, telles qu'elles ont été constatées par MM. A. Gautier et Mourgues, M. Patein fait remarquer que, selon ces deux expérimentateurs, c'est à la morrhuine et à l'acide morrhuique que l'huile de foie de morue doit ses propriétés diurétiques, diaphorétiques et excitantes de l'appétit. La morrhuine forme un peu plus des deux tiers des alcaloïdes totaux de l'huile de foie de morue ; quant à l'acide morrhuique, qui ne doit être autre chose que le principe auquel Jongh a donné le nom de gaduine, il entre, dans l'huile de foie de morue, pour un poids cinq à six fois plus fort que celui des alcaloïdes. L'acide morrhuique n'est pas toxique ; la morrhuine l'est peu ; les autres alcaloïdes le sont davantage ; ces divers alcaloïdes de l'huile de foie de morue sont combinés aux acides phosphoriques et phosphoglycériques pour former des lécithines qu'on ne rencontre pas dans les huiles blanches.

D'après M. Bouillot, qui a essayé l'action des alcaloïdes totaux de l'huile de foie de morue, associés à l'acide morrhuique, il a observé que l'ensemble de ces principes constitue un mélange doué de propriétés diurétiques et uréopoïétiques ; l'excès de production de l'urée prouve que ces principes activent les oxydations intra-organiques ; en même temps que l'urée augmente, l'azote incomplètement oxydé diminue, et la toxicité urinaire devient moindre, grâce à l'oxydation que subissent les leucomaïnes.

La composition et les propriétés physiologiques de l'huile de foie de morue étant établies, M. Patein arrive aux applications thérapeutiques de ce médicament ; les maladies justiciables de l'huile de foie de morue sont la tuberculose et le rachitisme.

Chez les tuberculeux, elle relève l'organisme et lui donne la force de résister à ses ennemis intérieurs ; elle favorise l'assimilation des matières amylacées et albuminoïdes, elle facilite l'oxydation des toxines sécrétées par le bacille de la tuberculose, en même temps qu'elle favorise l'élimination, par l'urine, de la partie de ces toxines qui échappe à

cette oxydation. L'huile de foie de morue réussit surtout dans les tuberculoses scrofuleuses, à forme torpide, développées chez des sujets lymphatiques. Il faut éviter de l'administrer aux tuberculeux présentant des formes inflammatoires, fébriles, accompagnées de congestions ou d'hémoptysies. L'huile de foie de morue, par contre, est indiquée dans les tuberculoses osseuses, les adénites scrofuleuses, les cachexies consécutives à une suppuration prolongée et les affections cutanées de nature tuberculeuse, comme le lupus.

Dans le rachitisme, les effets de l'huile de foie de morue sont surprenants; on se trouve encore très bien de l'emploi de ce médicament dans les cachexies résultant des mauvaises conditions d'hygiène, des privations de nourriture, d'air et de lumière, qui créent cette misère physiologique favorable à l'éclosion de la tuberculose.

On a préconisé l'huile de foie de morue contre le rhumatisme chronique; il est vraisemblable que, dans les cas où une amélioration s'est produite, il s'agissait de rhumatismes dus à des fongosités d'origine tuberculeuse.

L'huile de foie de morue doit être administrée de la manière suivante : pour les adultes, on commence par faire prendre deux cuillerées à soupe par jour, et on augmente jusqu'à 60 et même 100 grammes; cette dose ne peut guère être dépassée sans s'exposer à amener le dégoût, la satiété et l'inappétence. Si l'huile de foie de morue constitue un excellent aliment gras, elle n'est pas un aliment complet; on doit profiter de l'action excitante qu'elle exerce sur l'appétit pour faire prendre aux malades le plus possible d'albuminoïdes et d'hydrates de carbone. L'huile de foie de morue doit être, de préférence, administrée au commencement des repas; son usage doit être réservé à la saison froide et suspendu pendant l'été.

Pour masquer son odeur et sa saveur, M. Patein recommande de l'aromatiser avec quelques gouttes d'essence d'amandes amères ou d'eucalyptus. La forme capsulaire doit être rejetée comme ne permettant pas aux malades d'absorber une quantité d'huile suffisante. Il vaut mieux prendre l'huile de foie de morue au verre qu'à la cuiller, attendu que la déglutition se fait plus rapidement et qu'il y a moins de contact avec la cavité buccale; on peut encore avoir soin de se laver la bouche avec de l'eau sucrée immédiatement avant de prendre l'huile.

On doit proscrire les huiles dont on a corrigé le goût avec des agents chimiques ou médicamenteux, ainsi que celles qui sont additionnées d'alcalis, qui saturent les acides, mettent les alcaloïdes en liberté, saponifient les graisses, enlèvent l'iode et le phosphore à leurs combinaisons organiques.

Aucun succédané proposé pour remplacer l'huile de foie de morue ne peut rivaliser avec elle.

A la suite de la lecture du travail de M. Patein, quelques observations sont présentées par MM. Constantin Paul, Bovet, Créquy et F. Vigier.

Traitement des angines et laryngites diphtéritiques par

le sirop de Gibert mitigé, par M. Piédallu. — M. Piédallu se trouve bien, dans le traitement des angines diphtéritiques, de l'emploi d'un sirop de Gibert modifié, ainsi composé :

Sirop simple.....	1,000 grammes
Iodure de potassium.....	50 —
Biiodure de mercure.....	0 gr. 50

Il administre ce sirop aux enfants par cuillerées à café ou à dessert (suivant l'âge) toutes les deux heures. Au bout de quarante-huit heures, les fausses membranes cessent de s'étendre et tombent comme en purée. Cette médication est bien supportée et ne donne pas de stomatite.

Séance du 14 mars 1894.

Intoxication par le salol administré à l'intérieur, par M. Josias. — M. Josias a été appelé à donner ses soins à une jeune fille de 18 ans, atteinte d'angine avec enduit pultacé sur les amygdales; il a commencé par pratiquer des badigeonnages au jus de citron et des irrigations avec l'eau boriquée; le deuxième jour, conformément aux indications données par M. Gouguenheim, il a administré le salol, à la dose de 2 grammes par jour, à prendre en deux fois; la malade eut, dès le lendemain, sur les cuisses, de l'érythème scarlatiniforme ou rubéoliforme, et, sur le visage, une éruption papuleuse. Les urines étaient noires et contenaient de l'acide phénique, ainsi que de l'acide salicylique. L'usage du salol fut suspendu immédiatement, et, le surlendemain, les accidents d'intoxication avaient disparu.

Après avoir rappelé quelques cas d'intoxication observés par plusieurs praticiens, cas d'ailleurs peu nombreux et dans quelques-uns desquels le salol avait peut-être été incriminé à tort, M. Josias fait remarquer que sa malade était vraisemblablement douée d'une susceptibilité particulière à l'égard du salol, d'une sorte d'idiosyncrasie. Il n'en est pas moins vrai que, même lorsque ce médicament est administré à faible dose, son emploi doit être surveillé par le médecin.

A propos de la communication faite par M. Josias, M. Dujardin-Beaumetz fait remarquer qu'il faut s'attendre, lorsqu'on administre le salol, aux accidents observés par M. Josias; ces accidents sont rares; lui-même n'en a jamais vu, et pourtant, il fait très fréquemment usage du salol pour pratiquer l'antisepsie intestinale; ce médicament ne se dédoublant que dans l'intestin, c'est-à-dire en milieu alcalin, c'est l'antiseptique auquel il donne la préférence; le benzonaphtol est assurément un bon antiseptique, mais il n'agit qu'à dose assez élevée, tandis qu'une dose de 1 gr. à 1 gr. 50 de salol est suffisante. Jusqu'ici, on admettait que le salol, comme l'acide salicylique et les salicylates, ne produit d'accidents que dans les cas où, le rein fonctionnant mal, l'élimination du médicament se fait dans de mauvaises conditions. Le cas observé par M. Josias prouve que ces accidents peuvent survenir chez des malades dont les reins sont en bon état, car il n'est pas admissible que la jeune

fille soignée par lui eût des reins imperméables. On doit donc surveiller, chez les malades, l'emploi du salol.

M. Bardet fait remarquer que, toutes les fois qu'on prescrit les dérivés aromatiques (salol, antipyrine ou autres) à des fébricitants, ces médicaments agissent toujours plus énergiquement que lorsqu'ils sont absorbés en dehors d'un état fébrile. Or, la malade de M. Josias était évidemment fébricitante.

Emploi du diiodoforme en chirurgie, par M. Eug. Regnauld. — M. F. Vigier cite plusieurs observations de malades atteints d'affections chirurgicales, chez lesquels M. le Dr Eug. Regnauld a fait usage du diiodoforme pour le pansement de leurs plaies. Les résultats obtenus ont été très satisfaisants, et le diiodoforme s'est montré comme jouissant de propriétés aussi antiseptiques que l'iodoforme.

M. Bardet cite le cas d'un malade qui avait une plaie à la jambe, au-dessus du tibia, et chez lequel il avait d'abord employé l'iodoforme; la plaie ne guérissant pas, M. Bardet s'est servi du diioforme, et la cicatrisation s'est faite rapidement; ce médicament possède assurément des propriétés excitantes supérieures à celles de l'iodoforme, et il contribue incontestablement à favoriser le développement des bourgeons charnus.

Stérilisation de l'eau. — M. Constantin Paul a essayé l'alun recommandé par Babès pour la stérilisation de l'eau; les résultats qu'il a obtenus sont très satisfaisants; l'alun débarrasse l'eau de tous les microorganismes et des matières organiques qu'elle renferme, et il les précipite. Il en a eu la preuve en faisant des cultures avec l'eau prise à la surface du vase dans lequel la stérilisation avait été pratiquée.

A la suite de cette communication, une discussion s'élève au sujet des différents moyens préconisés pour la stérilisation de l'eau. De cette discussion, il résulte que les filtres en porcelaine ne stérilisent l'eau qu'à la condition d'être très fréquemment nettoyés; quant aux procédés chimiques, comme ceux qui consistent à employer l'alun ou le fer, ils n'offrent qu'une garantie incomplète. Il n'y a qu'un moyen de stériliser l'eau d'une façon certaine : c'est de la faire bouillir.

A ce sujet, M. Bardet annonce qu'un constructeur mécanicien de Paris a construit un appareil au moyen duquel il stérilise l'eau à la température de 130 degrés, sous pression, et que cette eau ne perd ni les gaz ni les sels qu'elle renferme.

Société nationale de médecine de Lyon.

Séance du 5 mars 1894.

Gaz dégagés par les briquettes employées pour le chauffage des voitures, par M. Cazeneuve (1). — On a signalé un certain nombre d'accidents causés par les gaz qui se produisent pendant la combustion des briquettes employées pour le chauffage des voitures publiques ; M. Cazeneuve, frappé par l'odeur nitreuse qu'on perçoit dans

(1) *Lyon médical* du 18 mars 1894.

les voitures ainsi chauffées, résolut de soumettre à l'analyse les gaz résultant de la combustion des dites briquettes ; une briquette fut brûlée par lui dans une cloche en verre, et les gaz furent amenés dans une série de flacons laveurs, dont les deux premiers renfermaient de la potasse caustique destinée à fixer l'acide carbonique et les vapeurs nitreuses ; les deux derniers contenaient du protochlorure de cuivre destiné à fixer l'oxyde de carbone. Les dosages effectués permirent à M. Cazeneuve de constater que les gaz fournis étaient constitués par 90 pour 100 d'acide carbonique, 10 pour 100 d'oxyde de carbone et 1 centigramme de vapeurs nitreuses.

Ce chiffre est faible ; on doit néanmoins en tenir compte, car les vapeurs nitreuses aident à l'intoxication et engendrent un état nauséeux ; les vapeurs rutilantes, d'après M. Cazeneuve, n'ont pas été suffisamment étudiées jusqu'ici au point de vue toxicologique ; elles sont pourtant très toxiques ; ce sont elles qui créent le danger de l'anesthésie par le protoxyde d'azote ; on les retrouve très diluées dans le papier nitré et les pastilles du sérail, dont la combustion incommode souvent les malades.

La présence des vapeurs nitreuses dans les gaz provenant de la combustion des briquettes est due à ce que, pour fabriquer ces briquettes, qui ont pour base la poudre de charbon de bois, on se sert de dextrine pour lier la masse, et, comme la dextrine est incombustible, on ajoute mélange de dextrine et de charbon 2 pour 100 de nitrate de soude.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Séance ordinaire du 14 février 1894.

Présidence de M. Bocquillon, président.

La séance est ouverte à 2 heures, en présence de MM. Bélières, Bocquillon, Cappez, Cavaillès, Crinon, Demazière, Dubourg, Grandvaux, Labélonye, Michel, Nitot, Rièthe, Vincent et Deglos.

Excusés : MM. Milville et Monnier.

Admission. — M. Blanchard, 104, rue Saint-Maur, est admis comme membre titulaire de la Société.

Secours. — Un secours est accordé à une veuve de Sociétaire.

Sel de Vichy. — Le Conseil examine la question de la saisie de paquets de sel de Vichy opérée par la Compagnie fermière de Vichy chez certains confrères.

Le Conseil estime que la dénomination *Sel de Vichy*, inscrite aux Codex, appartient au domaine public. Mais le pharmacien ne doit pas imiter, dans la forme et la disposition de l'étiquette, les paquets spécialisés par la Compagnie.

Travaux ordinaires. — Le Conseil termine l'examen du projet de revision des statuts.

Séance extraordinaire du 27 février 1894.

Présidence de M. Demazière, vice-président.

Arbitrage. — Le bureau se réunit à 2 heures 1/2, pour prononcer un arbitrage soumis par le Tribunal de commerce.

La séance est ouverte à 3 heures, en présence de MM. Bainier, Blaise, Cappez, Cavaillès, Crinon, Demazière, Dubourg, Labélouye, Nitot, Rièthe et Deglos.

Absents avec excuses : MM. Bocquillon, Bélières, Grandvaux, Milville et Monnier.

Rapport judiciaire. — Plusieurs affaires sont venues à l'audience :

1° Contre Canu, rebouteur, impasse Boileau, 5. Cette affaire a été rayée du rôle par suite du décès du prévenu;

2° Contre Bauouard, grainetier, boulevard du Lycée, à Issy, qui a été condamné à l'amende et à 200 fr. de dommages-intérêts ;

3° Contre Vignal, 18, rue de Berne (vente du Baume le Gaulois), qui a été condamné à l'amende, le 9 février ;

4° Contre la demoiselle Reublin, veuve Bonnet, 81, boulevard Voltaire (vente de vermifuge Chiarini), qui a été condamnée à l'amende et à 100 fr. de dommages-intérêts, par jugement du 16 février ;

5° Une autre affaire a été remise au 2 mars, et un appel renvoyé au 13 avril.

Plaintes. — De nouvelles plaintes ont été transmises à l'administration : 1° pour exercice illégal ; 2° contre des confrères possédant deux officines.

Radiations. — Trois radiations sont prononcées pour non-paiement de cotisation.

Admissions. — Sont admis comme membres titulaires : MM. Roussel fils, 2, rue du Cherche-Midi, et Argueyrolles, 20, rue d'Avron.

Eau de Botot. — La maison Botot a adressé une circulaire rappelant aux intéressés qu'elle entend poursuivre tout commerçant qui désignerait un Élixir dentifrice sous le nom de *Botot*, dont elle revendique la propriété exclusive.

Assemblée générale extraordinaire. — Le Conseil fixe au 22 mars la séance générale extraordinaire spécialement consacrée à l'examen et au vote des nouveaux statuts.

Le Secrétaire adjoint,
G. Deglos.

VARIÉTÉS

Comment l'Australie se préserve de la variole (1). — Des règlements sévères sont appliqués aux personnes qui arrivent en Aus-

(1) *Lyon médical* du 4 mars 1894, d'après *les Maladies contagieuses en Australie*, de A. Loir.

tralie, et si, pendant la traversée, une maladie contagieuse s'est déclarée à bord d'un navire, celui-ci est mis en quarantaine pour un temps plus ou moins long.

A la fin de juin 1892, l'*Oroyer* de l'*Orient-Line* eut des cas de variole qui ne furent connus qu'à l'arrivée du bateau à Sydney; on le mit en quarantaine; mais avant qu'on eût établi suffisamment la nature de la maladie qui sévissait, quelques passagers avaient débarqué à Melbourne. On mit en quarantaine les hôtels où les passagers étaient descendus, et la maladie ne s'est pas répandue.

Chaque année, on signale une nouvelle importation de variole. Pour cette maladie, plus que pour toute autre, la loi sanitaire est très sévère et rigoureusement observée. Dès qu'un cas de variole est signalé par un médecin, celui-ci est mis en quarantaine avec le malade, ainsi que tous ceux qui l'ont approché. La maison est détruite par le feu, et, à celles qu'il est impossible de flamber ainsi, on fait subir une désinfection complète, et tout le contenu en est détruit. Jusqu'à ce jour, ces mesures ont été une barrière infranchissable à la variole, fort heureusement, car, dans une population non vaccinée, les ravages que ferait cette maladie seraient épouvantables.

SONNET

Pensée des Alpes.

O Gioventu ! primavera della vita !

L'Aurore la revêtit de pourpre, ce matin,
Dans le cristal brillant des pleurs de la rosée;
Tel, au front rougissant d'une jeune épousée,
L'Amour mêle une larme à son baiser divin !

Chère petite fleur ! Quel sera ton destin ?
Voudrais-tu, sur le bord d'une coupe brisée,
Te pencher tristement au seuil de ma croisée,
Rappelant à mon cœur son souvenir lointain ?

Va la trouver, plutôt, gentille messagère,
Car tu ne seras pas, pour elle, une étrangère.
Porte-lui le parfum des jardins de l'Éden !

Et que, sa lèvre unie à ta fraîche corolle,
Pour moi te murmurant une douce parole,
Elle songe, rêveuse, au temps du *Cyclamen !*

MERCIER (de Nantua).

NOMINATIONS

Conseil supérieur de l'Instruction publique. — M. Planchon, directeur de l'École supérieure de pharmacie de Paris vient d'être élu

membre du Conseil supérieur de l'Instruction publique, en remplacement de M. Diacon, directeur de l'École supérieure de pharmacie de Montpellier, décédé.

BIBLIOGRAPHIE

Traité d'analyse des eaux potables;

Par A.-I. Zune.

Chez M. O. Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon, Paris.

Prix : 10 francs.

Après avoir publié, en 1889, un petit opuscule sur l'analyse chimique des eaux potables, dont nous avons rendu compte à cette époque, M. Zune a continué ses recherches et réuni les matériaux du nouvel ouvrage qu'il vient de faire paraître, et qui traite, non seulement de l'analyse chimique des eaux potables, mais encore de leur analyse micrographique et de leur analyse microbiologique.

Le livre de M. Zune contient donc tous les renseignements dont les chimistes doivent s'entourer, lorsqu'ils ont à faire l'analyse d'une eau potable; de plus, l'auteur étant un chercheur s'appliquant constamment à simplifier les méthodes, il donne aux pharmaciens des indications leur permettant de se livrer, sans difficulté et avec un matériel peu coûteux, aux diverses opérations que nécessite l'analyse de l'eau : dosage des colonies, recherche du bacille du choléra et de celui de la fièvre typhoïde, cultures microbiennes, etc.

Le premier chapitre du traité de M. Zune est consacré à l'analyse chimique des eaux; le deuxième est réservé à l'analyse micrographique, à laquelle l'auteur attache une grande importance; dans le troisième chapitre, il traite de l'analyse microbiologique; enfin, le quatrième chapitre, qui a reçu un grand développement, est consacré au rôle que joue l'eau potable au point de vue de l'hygiène.

Nous ajouterons que de nombreuses figures contribuent à rendre le texte du volume de M. Zune très intelligible; il n'y en a pas moins de 414 dans le corps de l'ouvrage, sans compter les deux planches coloriées qui représentent les divers organismes qu'on peut rencontrer dans l'eau. C. C.

Recherches sur les blés, les farines et le pain;

Par M. Balland,

Pharmacien principal de l'armée.

Chez M. Ch. Lavauzelle, éditeur militaire, 11, place Saint-André-des-Arts, Paris.

Tous nos lecteurs connaissent la compétence que possède M. Balland, dans les questions concernant les blés, les farines et le pain. Comme chef du laboratoire d'analyse du Comité de l'intendance militaire, il a été appelé à pratiquer un nombre tellement considérable d'analyses les plus variées, que les chimistes considéreront comme une bonne fortune

la publication de l'ouvrage que vient de faire paraître M. Balland; M. le Ministre de la guerre a été très heureusement inspiré en ordonnant l'impression et la réunion en un seul volume des articles épars publiés par notre savant confrère sur des sujets portant à peu près constamment sur des substances destinées à l'alimentation.

La première partie de l'ouvrage est consacrée aux blés, la deuxième aux farines, la troisième au pain, la quatrième contient un certain nombre de notes diverses se rattachant à l'alimentation. Ceux de nos confrères qui auraient à essayer un blé, une farine ou du pain trouveront dans l'ouvrage de M. Balland des indications fort utiles, données par un praticien des plus expérimentés, qui se contente de rapporter les résultats de ses expériences personnelles.

C. C.

Le noir animal destiné à l'industrie des tartres de vin;

Par le docteur P. Carles.

Chez MM. Féret et fils, libraires, à Bordeaux.

M. Carles, dans une brochure sur les dérivés tartriques du vin, a montré que, pour obtenir la crème de tartre avec tout le degré de blancheur et de pureté réclamé par l'industrie, il était indispensable d'avoir recours à l'action décolorante du noir animal purifié. Dans le nouveau travail qu'il vient de publier, il démontre que, pour rendre la purification aussi fructueuse que possible, il est indispensable : 1° d'enlever au noir brut les matières calcaires qu'il contient et qui sont susceptibles d'attaquer le tartre; 2° de donner au noir purifié son maximum de pouvoir décolorant; 3° de recueillir les phosphates retirés du noir.

Formulaire des médicaments nouveaux et des médications nouvelles pour 1894;

Par H. Bocquillon-Limousin.

Chez MM. J.-B Baillière et fils, libraires, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Prix : 3 francs, cartonné.

M. Bocquillon vient de faire paraître la cinquième édition de son formulaire des médicaments nouveaux, portant le millésime de 1894. Il est à peine utile de faire remarquer que le lecteur trouvera dans ce petit volume tous les nouveaux médicaments dont il a été fait mention dans les journaux professionnels durant l'année 1893.

Les remèdes qui guérissent;

Par le docteur E. Monin.

Chez M. O. Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon, Paris.

Prix : 4 francs.

Le livre écrit par M. Monin est un ouvrage de vulgarisation, qui s'adresse principalement au grand public, que beaucoup de médecins

tentent aujourd'hui d'éclairer, à tort ou à raison, sur les choses de la médecine, et cependant les médecins peuvent y trouver d'utiles indications; le but poursuivi par l'auteur a été de combattre le scepticisme thérapeutique qui envahit actuellement le corps médical.

M. Monin signale, dans son livre, les agents curatifs primordiaux, ceux dont l'action est incontestable et qui ont fait leurs preuves. Dans la série des chapitres qui constituent les divisions de l'ouvrage, il passe successivement en revue les diverses médications principales.

Le style toujours agréable de l'auteur, les aperçus historiques qui émaillent son livre, rendent très agréable la lecture de ce petit volume de 350 pages environ.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Martin-Barbet, de Bordeaux, président de la Société de Prévoyance et de Secours mutuels des Pharmaciens de la Gironde, secrétaire du Conseil d'hygiène de la Gironde, vice-président du Conseil de surveillance de la Pharmacie centrale de France; Ducos, d'Aigues-Mortes; Mondelin, de Saint-Germain-Laval (Loire); Quirin, de Paris, et Tuillier, de La Garenne-Colombes (Seine).

Nous publions ci-dessous le discours prononcé sur la tombe de Desnoix, par M. Bocquillon, président de la Société de Prévoyance des Pharmaciens de la Seine :

« Messieurs,

« J'ai le profond chagrin de venir, au nom de la Société de Prévoyance et Chambre syndicale des Pharmaciens de la Seine, apporter à notre cher et regretté confrère Desnoix l'expression de la douleur que nous cause la perte d'un confrère sympathique entre tous.

« Desnoix était une grande figure de notre profession; les qualités qui le feront revivre d'une façon ineffaçable, dans notre souvenir, sont l'affectueuse cordialité de ses manières, l'empressement confraternel de son obligeance dans toutes les occasions et l'amour profond de sa famille. C'est grâce à son amabilité et à son affabilité qu'il s'est fait une phalange d'amis si nombreuse.

« Aussi, est-ce sans étonnement que nous voyons si nombreux autour de cette tombe le groupe de ceux qui ont tenu à lui apporter ici un dernier témoignage d'estime et d'affection. Desnoix a été nommé, avec la plus grande confiance de tous, Président de notre Société de Prévoyance en 1881; le zèle qu'il a apporté dans l'accomplissement de ses fonctions et surtout la générosité de son cœur firent de lui un président accompli; il était foncièrement bon et compatissant à nos infortunés.

Sous sa présidence, il s'occupa très activement du projet de loi sur la pharmacie, qui fait encore, à l'heure actuelle, l'objet de la sollicitude du bureau de notre Société.

« Desnoix a parcouru les étapes de la carrière pharmaceutique avec la plus grande gloire et le plus grand honneur. Reçu dans un bon rang à l'internat en 1845, il fut deux fois lauréat des hôpitaux, en 1847 et 1848. Quelques années après, il obtint le diplôme de pharmacien de 1re classe, avec une thèse brillante sur la famille des Longaniacées, dans laquelle il montra de sérieuses qualités de chimiste et de naturaliste. Il découvrit l'igasurine et fit l'étude botanique, physiologique, toxicologique de la fève de Saint-Ignace.

« Nommé président de la Société de pharmacie en 1887, il prononça, sur la tombe de mon regretté beau-père, M. Limousin, les derniers adieux, et je ne croyais pas avoir à mon tour à apporter, dans un délai aussi rapproché, l'expression de la tristesse profonde de tous nos collègues.

« Dans les Expositions universelles, notre confrère avait obtenu 4 médailles d'or; il fut nommé membre du Jury en 1889, et, peu de temps après, il fut décoré de la Légion d'honneur, digne récompense due à sa science, à ses travaux et à l'éclat de sa carrière.

« Les travaux divers entrepris par Desnoix nous montrent notre cher et regretté collègue abordant toutes les branches de la science pharmaceutique. Ses connaissances multiples et profondes le plaçaient incontestablement dans cette phalange d'hommes modestes et distingués qui honorent la pharmacie française.

« Je m'arrête, et, en adressant à la famille éplorée du confrère que nous pleurons le témoignage de nos sympathiques regrets, je crois être l'interprète du corps pharmaceutique tout entier.

« M. Debuchy, son gendre, qui est notre collègue, et son fils seront les fidèles gardiens et les dignes continuateurs de cet héritage scientifique. Qu'ils veuillent bien recevoir ici, ainsi que la veuve et la famille si éprouvée de notre ami, l'expression sincère de notre douloureuse sympathie. »

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41, rue des Écoles.

Le gérant : C. Crinon.

1177. — Paris. Imprimerie Édouard Duruy, rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Phosphoglycérate de chaux ; moyen pratique de le préparer ;

Par MM. L. Portes et G. Prunier.

Découvert par Pelouze en 1846, en faisant agir l'acide phosphorique anhydre ou vitreux sur la glycérine, l'*acide phosphoglycérique* a été obtenu à peu près en même temps par Gobley, en partant de la lécithine de l'œuf, qu'il décomposait par les acides. Puis, Lehman observa sa présence dans la matière nerveuse malade; enfin, plus récemment, Tudichum et Kingzett l'ont préparé en faisant bouillir la képhaline ?(C^{42} H^{79} Az Ph O^{13}) avec de l'eau de baryte.

Mais tous ces procédés, fort intéressants au point de vue physiologique et au point de vue chimique pur, suffisants lorsqu'il s'agit seulement d'un produit de laboratoire, sont loin d'être utilisables aujourd'hui, alors que les sels de l'acide phosphoglycérique, et en particulier le phosphoglycérate de chaux, paraissent appelés à jouer en thérapeutique un rôle important.

Préoccupé, depuis longtemps, de la question des laits phosphatés, qui, comme on le sait, sont fournis par des vaches soumises à une alimentation superphosphatée, l'un de nous, qui avait eu à analyser de ces laits phosphatés et qui n'y avait guère trouvé plus de phosphate de chaux que dans les laits naturels, eut l'idée d'utiliser les glycérophosphates et, par suite, de s'occuper de leur préparation.

Les premiers essais, effectués en suivant à la lettre le procédé de Pelouze, bien que lui montrant toutes les difficultés qu'il y aurait à obtenir le phosphoglycérate de chaux, et surtout à le faire adopter par le commerce des laits phosphatés, à cause de son prix élevé atteignant plus de deux cents francs le kilo, lui fournirent cependant assez de produit pour instituer une série d'expériences des plus satisfaisantes.

Mais, comme il arrive souvent en pareilles circonstances, les déductions qu'il fut amené à faire sur la nature du phosphoglycérate de chaux, sur le rôle de l'acide phosphoglycérique dans la substance nerveuse, sur les déperditions exagérées de cet acide ou de ses dérivés par le surmenage que les nécessités de la vie actuelle ont pour conséquence forcée, l'amenèrent à laisser de côté la question des laits phosphatés.

Il prévit, il y a déjà deux ans, le phosphoglycérate de chaux

comme l'agent thérapeutique seul capable d'obvier aux débauches phosphorées de l'organisme, et des essais tentés dans différents services hospitaliers de Paris — essais confirmés depuis par des expériences méthodiquement conduites en différents pays — nous amenèrent à chercher un procédé de préparation plus commode, et surtout moins coûteux que tous ceux précédemment connus.

Ce procédé, nous le donnons intégralement, tel que nous l'utilisons aujourd'hui, heureux si d'autres chercheurs, le prenant comme point de départ, peuvent y apporter des modifications utiles. Tel qu'il est cependant, il permet déjà d'obtenir un produit pur et à un prix relativement peu élevé.

Préparation du phosphoglycérate de chaux. — On prend 3 kilogrammes d'acide phosphorique liquide à 60 pour 100 et 3 kil. 600 de glycérine pure à 28°; on les maintient à une température de 100 à 110 degrés pendant six jours consécutifs, en agitant trois ou quatre fois par jour; la masse commence à se colorer au bout du deuxième jour et à émettre des vapeurs; le cinquième jour, elle est de couleur brune et cesse de fumer; le septième jour, le mélange est mis à refroidir; la masse devient alors visqueuse et transparente.

Après refroidissement complet, on sature l'acidité par un lait de carbonate de chaux, préparé en délayant 500 grammes de carbonate de chaux précipité dans 2 kilos d'eau; le mélange obtenu, on laisse déposer deux ou trois heures; puis, on ajoute de nouveau et peu à peu du lait de carbonate de chaux de composition identique à la précédente, jusqu'à ce que la plus grande partie de l'acidité soit saturée. (Il faut deux jours environ pour arriver à ce point.) Au bout de ce temps, on filtre, et la liqueur filtrée est amenée à exacte neutralité avec un lait de chaux éteinte; on filtre au papier; puis, on précipite avec de l'alcool à 90°.

Le précipité formé se dépose très rapidement; on décante au bout d'une heure environ; on fait égoutter le précipité, et on l'essore complètement. On le redissout dans l'eau froide; on filtre et on évapore à très basse température.

Le sel ainsi obtenu est une poudre blanche, légèrement cristalline, soluble dans 15 parties d'eau froide, presque insoluble dans l'eau bouillante, insoluble dans l'alcool, et donnant à peine, par le molybdate d'ammoniaque, la réaction de l'acide phosphorique. Calciné et repris par l'acide azotique étendu, le molybdate d'ammoniaque y produit, au contraire, un abondant précipité caractéristique.

Son analyse, après dessiccation à 110 degrés, effectuée sur trois échantillons provenant de trois opérations différentes, nous a fourni les chiffres suivants :

	N° 1	N° 2	N° 3
Chaux	23.18	23.29	23.50
Acide phosphorique	27.86	28.01	28.83

La formule $C^3H^7\underline{Ca}PhO^6$, établie par Pelouze sur un sel desséché à 170 degrés, exigerait 26.66 pour 100 de chaux et 33.80 pour 100 d'acide phosphorique. La formule $C^3H^7\underline{Ca}PhO^6, 2H^2O$ exige 22.76 de chaux et 28.86 d'acide phosphorique, chiffres très voisins de ceux de notre analyse. Le phosphoglycérate de chaux, tel qu'on l'obtient par notre procédé et tel que le commerce l'utilisera — la dessiccation à 170 degrés rendant le produit légèrement insoluble, — aura donc pour formule $C^3H^7\underline{Ca}PhO^6 2H^2O$ ou en équivalents $C^6H^6O^4(PhO^5HO2CaO) + 2H^2O^2$. La formule de constitution, dans cette dernière théorie, s'écrirait :

$$C^6H^2(H^2O^2)(H^2O^2)(PhO^5HO2CaO) + 2H^2O^2,$$

soit une phosphorine dicalcique, plus deux molécules d'eau, et en théorie atomique :

$$PhO\left\{\begin{array}{l} \left.\begin{array}{l}O\\O\end{array}\right\rangle Ca \\ OC^3H^5\left\{\begin{array}{l}OH\\OH\end{array}\right.\end{array}\right. + 2H^2O$$

c'est-à-dire de l'acide phosphorique, dans lequel 2H des oxydriles acides sont remplacés par du calcium et où l'autre H acide est remplacé par le radical glycérique :

$$C^3H^5\left\{\begin{array}{l}OH\\OH\end{array}\right.$$

plus deux molécules d'eau.

La nouvelle Pharmacopée roumaine;

Par M. Champigny.

Le peuple roumain est un peuple heureux. L'an de grâce 1893 lui a apporté, bonne fortune toujours trop rare, une troisième édition de son *Codex*. C'est en 1862 seulement que nos confrères de Roumanie goûtèrent les douceurs et les avantages d'une Pharmacopée officielle. Avant cette époque, dans quel formulaire légal allaient-ils chercher leurs inspirations? C'est ce que nous ne saurions dire. La seconde édition date de 1874; la Commission chargée de préparer la troisième fut nommée en

1884. On le voit, le temps de gestation de l'œuvre nouvelle n'a pas été moindre de neuf années. C'est beaucoup. Et cependant, nous connaissons des pays d'Occident où les membres des Commissions officielles ne travaillent ni avec plus de hâte, ni avec plus d'ardeur, sans avoir comme excuses les habitudes de *farniente* chères au peuples de l'Orient.

La langue roumaine est une langue latine. Cette communauté d'origine avec la nôtre en rend la lecture relativement facile aux Français qui, comme nous, ont le regret de ne la point connaître. D'ailleurs, comme il ne s'agit, en l'espèce, que de formules ou de procédés opératoires déjà connus, on devine le sens du texte, alors même qu'on ne le traduit pas littéralement.

A ce propos, faisons une réflexion qui, disons-le de suite, a peu de chance d'être accueillie favorablement en cette fin de siècle où l'étude des langues mortes est de moins en moins en honneur. Pourquoi chaque formulaire légal ne possède-t-il plus une traduction latine de son texte national? Autrefois, il en était toujours ainsi. Le Congrès de Londres avait émis le vœu que cette habitude fût maintenue. Il est vrai que c'était en 1881, en ces temps déjà préhistoriques, où l'on discutait et caressait encore le rêve d'une Pharmacopée internationale. En 1885, nos voisins et amis, les Belges, ont maintenu cette tradition. Nous estimons qu'ils ont bien fait. Tant que le règne du Volapuk ne sera point venu, et nous ne pensons pas qu'il soit proche, le latin restera la langue commune à tous ceux qui, de près ou de loin, s'occupent de science. Il semble que, loin de s'efforcer d'abaisser les murailles qui les séparent, les peuples tendent, au contraire, à s'isoler de plus en plus. Nous tournons le dos au progrès.

Quoi qu'il en soit de nos réflexions et de nos regrets, le *Codex* roumain est écrit en roumain, et rien qu'en roumain.

Notre intention n'est point d'en faire une analyse détaillée. Nous voulons simplement en retracer la physionomie générale, et noter au passage ce qui le rapproche ou le différencie du nôtre. Nous signalerons, au courant de la plume, les produits nouveaux qui ont eu les honneurs d'un enregistrement officiel. Ceux de nos collègues, en ce moment chargés de reviser notre formulaire légal, trouveront peut-être, dans cette dernière partie de notre travail, sinon un enseignement, du moins des renseignements.

La Pharmacopée roumaine est divisée à peu près comme la

nôtre : *Préface, matière médicale, produits chimiques, médicaments galéniques, préparations vétérinaires ;* pour terminer, une série de tableaux plus complète, nous le verrons tout à l'heure, que celle insérée dans les notions préliminaires de notre *Codex*. L'ordre alphabétique est adopté dans chacune de ces divisions.

Point de chapitre contenant l'ensemble des lois, décrets et règlements qui régissent l'exercice et la police de notre profession en Roumanie. C'est une lacune aussi regrettable pour les nationaux que pour ceux qui voudraient se livrer à une étude de législation pharmaceutique comparée.

Le livre des matières premières est beaucoup moins touffu que le nôtre ; 170 substances seulement y sont décrites. Parmi celles qui n'y figurent pas, nous n'en voyons aucune dont l'absence mérite d'être signalée ou regrettée. Notre *Codex* se borne, on le sait, à une sèche énumération de noms français, latins et de famille, renvoyant, pour plus amples détails, au chapitre des *notions préliminaires*. Les Roumains, au contraire, font connaître, pour chaque plante, les règles qui président à son élection, à sa récolte et à sa dessiccation, ainsi que les conditions d'âge, de saison et de développement qu'elle doit avoir. Cette manière de faire nous semble préférable.

Pour les plantes et les fécules, les caractères botaniques, anatomiques, micrographiques sont très longuement décrits.

Pour les baumes, résines, gommes-résines, corps gras, etc., il est donné, non seulement la densité, le point de fusion et la solubilité dans les liquides neutres, mais encore les différentes réactions capables soit d'établir leur identité et leur pureté, soit de déceler les falsifications dont ils peuvent être l'objet.

Les titres exigés pour l'opium et les trois quinquinas sont sensiblement les mêmes que les nôtres. Il n'est pas donné de mode d'essai pour l'opium; il en est indiqué un pour les quinquinas. C'est là un excellent exemple, qui, nous l'espérons, ne tardera pas à être enfin suivi dans notre pays.

Cinq plantes, dont l'usage était inconnu ou peu répandu en 1884, et qui ne figurent pas dans notre Codex, sont inscrites dans la Pharmacopée roumaine. Ce sont : le *Cascara sagrada*, l'*Hamamelis virginica*, l'*Hydrastis canadensis*, la *Noix de kola* et le *Strophantus hispidus*. Par une erreur de classement regrettable, leurs préparations pharmaceutiques (vin, sirop, extrait, teinture, etc.) sont décrites à la suite de leurs caractères botaniques, au lieu de l'être à leur véritable place, c'est-à-dire au chapitre de la pharmacie galénique.

En résumé, si l'on compare cette partie du *Codex* roumain à la partie correspondante du nôtre, l'avantage nous semble rester au premier. Il est moins volumineux, tout en étant suffisant, et les renseignements qu'on y trouve nous ont paru plus clairs, plus précis, plus complets et plus pratiques.

Les produits chimiques, inscrits dans les deux *Codex* français et roumain, sont sensiblement en nombre égal. Et cependant, ils sont loin d'être les mêmes. Nous en avons compté plus de soixante ne figurant pas dans notre Pharmacopée et dont l'absence dans le formulaire roumain nous surprend. Nous citerons entre autres : l'*oxyde blanc d'antimoine*, l'*arséniate de fer*, le *beurre d'antimoine*, le *protochlorure de fer*, l'*hypochlorite de soude*, le *lactate de quinine*, le *lactophosphate de chaux*, le *sulfate de morphine*, le *valérianate d'ammoniaque*, etc., etc.

Ces suppressions ou omissions volontaires s'adressent évidemment à des médicaments qui, bien qu'étant dans la pratique quotidienne de nos médecins, sont ignorés ou peu goûtés des praticiens roumains. Ces lacunes sont comblées par d'autres produits chimiques, dont les uns sont tombés chez nous en désuétude ou ignorés, et dont les autres sont des médicaments nouveaux.

Ici, il faut reconnaître que la Commission roumaine a fait la part large, très large, trop large, à tous ces remèdes éphémères et de génération spontanée dont la création semble s'inspirer d'idées plutôt spéculantes que spéculatives. L'Allemagne surtout nous paraît avoir le privilège d'inonder les deux hémisphères de ces produits destinés à enrichir la thérapeutique beaucoup moins que ceux qui les inventent ou les font connaître.

Énumérer tous les produits chimiques nouveaux admis aux honneurs de l'inscription légale serait aussi fastidieux qu'inutile. Contentons-nous de nommer au hasard l'*acétanilide*, l'*antipyrine*, l'*asparagine*, la *kairine*, la *cotoïne*, la *chrysarobine*, la *coumarine*, la *duboisine*, l'*ergotinine*, l'*exalgine*, la *phénacétine*, l'*ichthyol*, l'*iodol*, le *naphtol*, la *résorcine*, la *saccharine*, le *salol*, *le sozoiodol*, la *spartéine*, le *sulfonal*, la *thalline*, etc., etc. Toute la lyre! Il semble, en examinant cette liste, que la Commission officielle se soit plus préoccupée du nombre que du choix à faire.

Dans la rédaction de chaque paragraphe, la même règle que chez nous a été suivie, c'est-à-dire que le mode opératoire est indiqué seulement pour les produits chimiques ayant un caractère exclusivement médicamenteux et faciles à préparer dans le

laboratoire du pharmacien. Pour ceux, au contraire, qui sont à la fois du domaine de l'industrie et de l'art de guérir, et qui sont fabriqués industriellement, on se contente de donner leurs propriétés physiques et chimiques et les caractères propres à reconnaître leur pureté et leur identité. La même règle est appliquée, bien entendu, à tous ceux, et ils sont nombreux aujourd'hui, dont le mode d'obtention a été breveté.

Pour tous ces textes, de larges emprunts ont été faits à notre *Codex*. Nous pourrions citer un grand nombre de paragraphes qui sont purement et simplement la traduction des nôtres, à ce point que les lire et les rapprocher, en les comparant, suffirait à constituer un excellent exercice pour apprendre l'une ou l'autre langue. C'est là un hommage rendu à nos maîtres chargés de rédiger la partie la mieux faite de notre Pharmacopée nationale. Nous sommes heureux de constater le fait et de l'enregistrer ici : il fait honneur à la science française.

Pour la pharmacie galénique, nous allons successivement passer en revue ses différents chapitres. Ce sera le moyen le plus simple et le plus méthodique d'y appliquer le travail de comparaison auquel nous nous livrons. Comme dans notre *Codex*, chacun d'eux est précédé d'une notice sur le mode général de préparation.

Dans les *eaux distillées*, pour la préparation desquelles la distillation à la vapeur est recommandée, le rapport entre le poids de la substance active et celui du produit obtenu est moins simple que dans les nôtres. Il varie comme 1 est à 1, 2, 2.50, 4, 10 et même 20. Quelques-unes sont additionnées d'un quarantième d'alcool à 70° au moment de la macération. Cette addition, précédant la distillation, doit avoir pour effet de mieux assurer la conservation du produit et d'augmenter la quantité d'essence dissoute. Cette pratique nous paraît rationnelle et bonne à retenir.

Les eaux de roses et de laurier-cerise sont indiquées comme exotiques. On ne signale donc, pour elles, que leurs caractères de pureté. L'eau de laurier-cerise est remplacée par l'eau d'amandes amères concentrée ou diluée. Le titre de la première est un peu plus élevé que celui de notre eau de laurier-cerise, 60 milligrammes pour 1,000 au lieu de 50. L'essai en est fait, non par le procédé de Buignet, mais au moyen du nitrate d'argent.

Signalons, en passant, la formule d'une *eau chloroformée* saturée à 0.90 pour 100.

Trois *électuaires* seulement au *Codex* roumain : un *électuaire purgatif*, le *diascordium*, qui est deux fois moins opiacé que le nôtre, et la *thériaque*, dont la formule est réduite à sa plus simple expression : 4 labiées, 6 plantes aromatiques, de l'opium, du miel, et c'est tout ; 12 substances au lieu de 57 que contient encore notre formule, malgré les suppressions successives que le temps et les Commissions officielles lui ont fait subir.

Dans la préparation de l'*emplâtre simple*, le seul corps gras employé est l'axonge. (*A suivre.*)

L'alcool employé en pharmacie ;

Par M. Yvon.

Je prends seulement aujourd'hui connaissance d'une brochure que notre confrère M. Manseau, de Cognac, a publiée à l'occasion d'une discussion qui s'est produite au sein de la Société de thérapeutique, sur « *la provenance de l'alcool que le médecin doit prescrire pour l'usage interne* » (Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, page 278), discussion à laquelle j'ai pris part et qui s'est terminée par l'adoption du vœu suivant : « Il convient d'employer, pour les potions alcooliques, de l'alcool officinal, au lieu de rhum ou d'eau-de-vie. »

Le plaidoyer chaleureux de M. Manseau *pro domo*, ou plutôt *pro regione*, n'a rien que de très naturel, et tout amateur de bon cognac ne peut que l'approuver, quand il prend en main la défense d'une industrie qui fait la richesse de son pays. Je n'y aurais donc pas répondu aussi tardivement, si je ne croyais, d'abord, que notre confrère exagère beaucoup la portée commerciale du vœu émis par la Société de thérapeutique, et, en outre, s'il ne se livrait à certaines réflexions qui pourraient laisser croire que ceux qui ont pris part à la discussion n'ont pas toujours été guidés par des considérations purement scientifiques.

Les auteurs du Codex de 1884 ont, pour un certain nombre de raisons, décidé de ne plus spécifier la *provenance* de l'alcool officinal.

Le livre officiel indique seulement les caractères que doit présenter cet alcool, qu'il soit utilisé pour l'*usage interne* ou *externe*. Pour la préparation des vins médicinaux, le vin de Grenache a été substitué au vin de Malaga. Ces deux changements sont motivés, et, s'ils ont pu froisser quelques intérêts commerciaux, ils ont été approuvés par les corps médical et pharmaceutique.

La préparation des potions alcooliques avec l'alcool bon goût du Codex assure l'uniformité du médicament, qui possédera le même degré alcoolique pour un poids déterminé d'alcool et présentera partout la même saveur. Le goût propre de l'alcool est, du reste, presque toujours masqué par un correctif ou un adjuvant convenablement choisi.

Je suis absolument de l'avis de M. Manseau, si le médecin veut donner au malade l'alcool *en nature;* dans ce cas particulier, il saura toujours bien prescrire *eau-de-vie vieille, rhum* et de préférence *cognac*, puisque mon honorable confrère paraît tenir davantage à cette dernière dénomination; mais, s'il s'agit d'une préparation pharmaceutique complexe, dans laquelle le bouquet d'une vieille eau-de-vie disparaît toujours, il me paraît plus logique d'assurer l'unification du dosage. J'ajouterai que, souvent, les mots de *cognac* ou de *rhum* servent d'étiquette et de passeport à des liquides dont la parenté avec le raisin ou la canne est bien problématique.

Je conviens volontiers que les médecins et les pharmaciens des Charentes sont bien privilégiés et bien heureux de pouvoir, les uns prescrire, les autres offrir à leurs malades de vieille eau-de-vie, vieille de dix, vingt, trente, quarante ou cinquante années, qui repose dans un coin sacré de la cave; malheureusement, tous les malades ne peuvent faire préparer leurs potions de Tood dans les officines de Cognac; de leur côté, tous les pharmaciens ne peuvent avoir leur fournisseur d'eau-de-vie dans les Charentes. Et, du reste, le certificat d'origine a-t-il bien toujours toute la valeur qu'on lui attribue?

Il est malheureusement certain, et je crois que M. Manseau ne me démentira pas, qu'il est consommé aujourd'hui beaucoup, mais infiniment beaucoup plus de rhum ou d'eau-de-vie qu'il n'en est distillé provenance *canne* ou *raisin*. Si notre confrère était, comme la généralité des pharmaciens, dominé par la crainte d'employer une eau-de-vie d'une authenticité contestable, peut-être préférerait-il, comme moi, se servir d'alcool pur et de bon goût pour préparer une potion de Tood.

Je ne veux pas soulever ici d'arguments chimiques qui paraissent n'être pas goûtés de M. Manseau, bien qu'il en reconnaisse la valeur : Je le répète, je préfère conseiller l'emploi de l'alcool pur du Codex, afin d'éviter l'introduction inconsciente, dans une préparation pharmaceutique, d'un de ces cognacs ou rhums dont j'ai parlé et qui contiennent encore plus de produits nuisibles que n'en renferment les eaux-de-vie naturelles. Mais si j'étais

certain qu'en demandant le maintien de la formule actuelle de la potion de Tood, tous les pharmaciens pourraient, sans s'exposer eux-mêmes à être trompés, donner aux malades des eaux-de-vie naturelles, vieilles, je ne serais pas si exigeant que notre confrère; je n'irais pas jusqu'à demander que l'eau-de-vie ait cinquante ans, mais je me contenterais d'une eau-de-vie de cinq ans, et je ne conseillerais plus l'emploi de l'alcool bon goût. Malheureusement, on ne peut l'espérer, et, comme l'intérêt des malades doit passer avant tout, je persiste dans mon opinion première, étant du reste bien convaincu qu'elle ne peut atteindre en rien les intérêts commerciaux si chaleureusement et si bien défendus par mon estimable confrère.

Nouvel appareil à burettes jumelles pour analyses volumétriques (1);

Par D. Sidersky, ingénieur-chimiste.

L'analyse volumétrique exige souvent l'usage simultané de deux liqueurs titrées équivalentes, telles que les solutions alcaline et acide, l'iode et l'hyposulfite de soude, le permanganate et l'acide oxalique, l'urane et l'acide phosphorique, etc. Cet usage, indispensable dans certains cas spéciaux, est recommandable dans tous les cas ; il offre l'avantage de pouvoir rectifier un dosage, si l'on a dépassé, par mégarde, le terme final du titrage.

Partant de ce principe, nous avons combiné un appareil spécial, à burettes jumelles, disposées de manière à faciliter aussi bien la conservation que l'usage des liqueurs titrées.

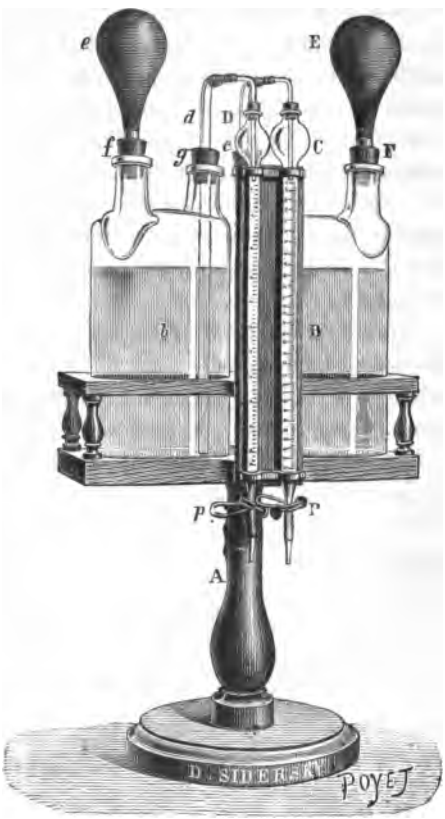
Cet appareil est représenté par la figure ci-contre :

A est un support à pied tourné, portant une galerie rectangulaire, dans laquelle sont placés deux flacons de Woulf B, *b* à deux tubulures. A cette galerie est adaptée une planchette, sur laquelle sont placées les deux burettes de Mohr C, *c*, dont la partie supérieure est terminée en boule. Chacune des tubulures des flacons B, *b* est fermée par un bouchon de caoutchouc percé d'un trou. Chacun des bouchons F, *f* donne passage à un tube adapté à une poire en caoutchouc E, *e* ; les bouchons *g* portent les tubes D, *d*, qui plongent dans les liquides et qui communiquent avec les burettes C,*c*, au moyen de petits tubes recourbés à angle droit, dont l'extrémité est effilée et disposée de manière à se trouver au niveau du zéro des burettes. Les burettes sont

(1) On peut se procurer l'appareil chez M. Sidersky, 62, rue Tiquetonne, à Paris.

fermées par des pinces Mohr P, *p*, ou par des robinets en verre, si elles sont destinées à des liquides attaquant le caoutchouc.

Pour remplir les flacons réservoirs B, *b*, on enlève les bouchons F, *f* portant les poires E, *e*, que l'on remplace momentanément par des entonnoirs. Le remplissage terminé, on remet lesdits bouchons en place, en s'assurant s'ils ferment hermétiquement. En comprimant les poires E, *e* les liquides correspondants montent par D, *d* et se déversent dans les burettes C, *c* correspondantes ; lorsqu'on cesse de presser, les tubes D, *d* forment siphon et aspirent l'excès du liquide au-dessus de zéro, les petits tubes effilés étant disposés de manière à rendre automatique la mise au zéro. L'air des burettes C, *c* s'échappe par de petits trous pratiqués dans les bouchons fermant les boules surmontant les burettes. C'est pour éviter les projections de liquides que les burettes C, *c* sont terminées en boules.



Pour conserver les liqueurs titrées à l'abri de l'acide carbonique contenu dans l'air atmosphérique, le bouchon fermant l'orifice supérieur de la burette porte deux tubes, l'un recourbé à angle droit et effilé réuni par un bout de tube en caoutchouc avec le tube plongeur D, *d* ; l'autre petit tube, deux fois recourbé à angle droit, communique, à l'aide d'un tube en caoutchouc, avec un tube en U fixé derrière la planchette portant les burettes, lequel est garni de chaux sodée, de manière à débarrasser de son acide carbonique l'air qui

traverse ce tube en U pour pénétrer en C, *c* et ensuite en B, *b*.

Cette disposition est d'ailleurs susceptible de recevoir des modifications variant avec la nature des liqueurs titrées employées.

La graduation des burettes est en général celle en usage dans les laboratoires. Pour les besoins spéciaux de l'industrie sucrière, nous avons fait construire un modèle spécial de l'appareil représenté par la même figure ci-contre, destiné à servir de nécessaire alcalimétrique pour le dosage simultané de l'alcalinité et de la chaux totale dans les jus, sirops, etc. La forme de l'appareil est exactement la même, mais les burettes sont graduées de manière à indiquer directement la quantité de chaux exprimée en grammes par hectolitre de jus. L'essai alcalimétrique est fait au moyen de la liqueur Le Docte, en opérant sur 25 centimètres cubes de jus ; la chaux totale est déterminée au moyen de la liqueur hydrotimétrique normale de *Boutron* et *Boudet*, en opérant comme d'habitude sur 40 centimètres cubes de liquide.

Nous estimons qu'il n'y a pas lieu de faire usage de liqueurs spéciales baptisées du nom de tel ou tel chimiste, quand on adopte un nouvel appareil. Seulement, nous avons changé la graduation, de manière à éviter le calcul.

Les avantages de notre appareil sont nombreux : en dehors de la commodité de remplissage et de manipulation, il est rustique. Il est facile de le placer dans l'intérieur de l'usine, afin de permettre au chef de fabrication de vérifier lui-même le travail qu'il dirige.

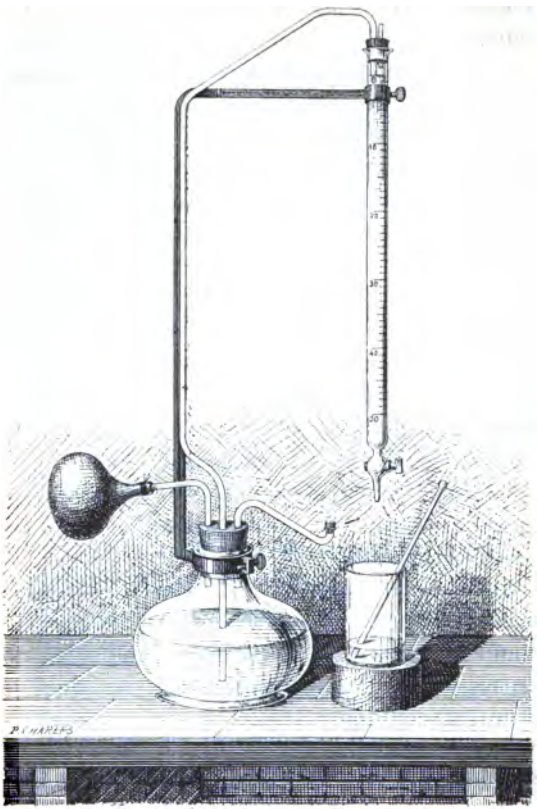
Au laboratoire, l'appareil à BURETTES JUMELLES remplacera avantageusement les divers modèles de flacons-burettes, dont il possède les avantages, sans en offrir les inconvénients.

Burette automatique ;

Par M. GUICHARD.

Cette burette se compose d'une carafe contenant la liqueur titrée, sur laquelle s'ajuste un bouchon en caoutchouc portant trois tubes : l'un, muni d'une poire en caoutchouc, comprime la liqueur titrée, la fait monter dans le deuxième tube et, de là, dans une burette à robinet, où elle affleure au 0, le liquide en excès retournant dans la carafe, quand on cesse de comprimer la poire. La burette est alors prête pour les opérations. Quand les dosages sont terminés, on amène sous la burette le troisième

tube dont on a retiré le bouchon ; puis, ouvrant le robinet, le liquide retombe dans la carafe.



La burette porte la graduation hydrométitrique et, en même temps, une graduation en centimètres cubes, de sorte qu'elle peut servir à faire tous les dosages.

La liqueur hydrotimétrique peut être préparée sur une formule quelconque : seulement elle n'a pas la même concentration que celle de Boudet ; elle se titre, du reste, de même au moyen de la solution de chlorure de calcium ou de nitrate de baryum.

La burette a été construite par M. Haroux, verrier, 7, rue de Jouy, à Paris.

Action durcissante du borate de soude sur certains cuirs ;

Par M. Rigout, pharmacien à Paris.

J'ai été amené à étudier l'action durcissante du borate de soude sur certains cuirs dans les circonstances suivantes : on vend, dans le commerce de la corroirie, des lanières de cuir souple et blanc (vache blanche), qui servent à fixer et à assujettir les bâches, en passant ces lanières dans des œillets disposés à cet effet. Or, dans le but de supprimer l'emploi de l'aiguille d'emballeur, qui, paraît-il, est incommode dans ce cas, un in-

dustriel est venu me demander s'il n'y aurait pas un moyen de durcir l'une des extrémités des lanières préalablement taillées en pointe.

J'essayai successivement l'action de plusieurs sels astringents, qui ne me donnèrent pas le résultat désiré ; après maintes recherches, je m'arrêtai à l'emploi du borate de soude.

Voici comment on procède : on commence par enlever la matière grasse qui imprègne le cuir blanc, en faisant tremper le bout des lanières dans une solution étendue de carbonate de soude, chauffée à une température de 75 degrés environ ; on essuie ensuite la partie dégraissée, et on fait agir, sur cette partie seulement, une solution bouillante de borate de soude au dixième, en remplaçant l'eau au fur et à mesure de son évaporation. Ce traitement doit durer environ un quart d'heure ; on laisse refroidir le tout, en laissant tremper les lanières dans le liquide. On les débarrasse des cristaux qui ont pu s'y attacher, et on les laisse sécher à l'air.

La partie de cuir blanc ainsi traitée est devenue cornée, translucide, très dure et non cassante ; on peut la tailler en pointe fine avec un canif.

J'ajoute que, pendant la période de ramollissement de la matière, la masse peut facilement se souder à elle-même, sous l'influence de la presse. On a alors une substance pouvant prendre les formes les plus diverses, et analogue, jusqu'à un certain point, au celluloïd.

Recherche de l'huile de ricin dans le baume de copahu ;

Par M. Huguet.

Nous avons reçu de M. Huguet, professeur à l'École de médecine et de pharmacie de Clermont-Ferrand, une lettre ainsi conçue :

Clermont-Ferrand, le 12 avril 1894.

Mon cher ami,

Dans le dernier numéro du *Répertoire de Pharmacie*, à la page 179, vous publiez un procédé de M. Maupy, pour la recherche de l'huile de ricin dans le baume de copahu ; vous seriez bien aimable de rappeler que j'ai publié ce procédé en 1875, dans une thèse sur le ricin, et que je l'ai reproduit dans mon *Traité de Pharmacie*, à la page 641. Mon antériorité ne me semble pas discutable.

Veuillez agréer, etc.

Nous reproduisons, d'ailleurs, le passage du *Traité de pharmacie*, de M. Huguet, qui traite de la question :

« Bien des procédés ont été proposés pour reconnaitre la pré-

« sence de l'huile de ricin dans le baume de copahu, mais, vu « les mauvais résultats qu'ils nous ont donnés, nons avons, en « 1875, proposé le suivant : On met dans une capsule de por- « celaine 10 grammes de copahu avec 10 grammes de lessive de « soude ; on chauffe ; l'essence de copahu se volatilise ; la réaction « de l'alcali commence, et l'odeur de l'alcool caprylique se fait « sentir ; bientôt elle disparaît ; on cesse de chauffer, on reprend « par un peu d'eau ; on ajoute de l'acide sulfurique, de manière « à laisser la liqueur un peu alcaline ; on filtre ; on ajoute un lé- « ger excès d'acide sulfurique ; on porte à l'ébullition ; si l'on « n'a pas ajouté une trop grande quantité d'eau, on obtiendra, par « refroidissement, de l'acide sébacique cristallisé ; dans tous les « cas, il sera facile de constater dans la liqueur les caractères de « cet acide. Ce procédé permet de reconnaître 1 pour 100 « d'huile de ricin dans le baume de copahu. »

CHIMIE

Séparation et dosage de petites quantités d'alcools méthylique et éthylique ;

Par M. L. Prunier, professeur à l'École de pharmacie de Paris (1).

On connaît déjà plusieurs méthodes destinées à effectuer la séparation ou le dosage des alcools méthylique et éthylique. Mais, dans presque tous les cas, on admet que l'opérateur dispose de ces alcools en nature et en quantité notable, et l'on se propose ordinairement de se rendre compte de la pureté d'un produit industriel.

Ce n'est pas toujours ainsi que le problème se présente, et nous avons été conduit à l'aborder dans des conditions assez différentes.

Supposons qu'il s'agisse, au laboratoire, d'isoler et, autant que possible, de doser des traces d'alcool méthylique ou éthylique, soit en nature, soit même à l'état de dérivés.

Il suffit que les dérivés en question soient susceptibles de transformer intégralement leur molécule en éther iodhydrique, pour qu'il soit possible de les séparer et de les doser, même en très minime quantité, au moyen du procédé suivant, qui permet, dès lors, de caractériser l'existence et le nombre des groupements éthyliques et méthyliques qui entrent dans un composé donné.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 avril 1894.

On commence par effectuer la transformation en éthers iodhydriques, au moyen de l'acide concentré (méthode de M. Berthelot). La première difficulté est ensuite de recueillir, sans perte, la totalité de l'éther produit, ce qui est assez délicat, surtout pour l'éther méthyliodhydrique, qui bout à 43-44 degrés.

Pour y parvenir, même en opérant sur de très faibles quantités, on rassemble l'éther iodhydrique dans du chloroforme, que l'on emploie, selon les cas, par agitation à froid ou encore par distillation fractionnée.

Préalablement, on a vérifié que le chloroforme employé n'est pas attaqué par le nitrate d'argent.

Quand tout l'éther (ou les éthers) iodhydriques sont en dissolution dans le chloroforme et dépouillés de l'iode en excès au moyen de la potasse aqueuse, on effectue le dosage de l'iode engagé dans la combinaison, en agitant la liqueur chloroformique avec une solution aqueuse de nitrate d'argent et un peu d'oxyde d'argent humide, pour empêcher la liqueur de devenir acide.

S'il n'y a qu'un seul éther en expérience, la solution alcoolique de nitrate d'argent donnera, de suite, par double décomposition, l'iodure d'argent, qu'il suffit de laver avec soin et de peser, pour avoir le dosage de l'éther en question.

S'il y a mélange méthylique et éthylique, l'agitation prolongée de la liqueur avec la solution aqueuse d'azotate d'argent donnera, d'une part, un précipité d'iodure d'argent, qui sera recueilli, lavé à l'ammoniaque, puis à l'acide nitrique bouillant, et pesé pour le dosage de l'iode total ; d'autre part, un volume connu de la liqueur aqueuse, contenant les alcools méthylique et éthylique ou leurs dérivés immédiats, sera distillé pour recueillir, dans les premiers produits, la totalité des alcools mélangés.

Dans ce mélange, on peut, si l'on dispose d'une quantité suffisante, caractériser la présence de l'alcool méthylique par sa transformation en acide formique ; si l'on doit se borner à évaluer la proportion d'alcool éthylique existant dans le mélange, on transformera en iodoforme le composé éthylique (le composé méthylique restant inattaqué), et l'iodoforme, rassemblé au moyen d'un dissolvant approprié (éther exempt d'alcool, ou mieux encore sulfure de carbone), donnera, par son poids, la quantité approchée d'alcool éthylique.

L'alcool méthylique, dans ce cas, est évalué par différence, et son existence même peut être révoquée en doute, puisque la méthode, jusqu'à présent, n'en fournit pas de preuve d'ordre positif.

Cette lacune peut être comblée d'une manière assez commode (toujours s'il s'agit de faibles quantités), en introduisant quelques gouttes du liquide chloroformique, contenant les éthers iodhydriques, dans un petit baromètre tronqué, que l'on chauffe ensuite progressivement. Si le chloroforme ne contient pas d'éther méthyliodhydrique, le point d'ébullition sera celui du chloroforme, c'est-à-dire 61 degrés environ ; s'il y a de l'éther méthyliodhydrique, le point d'ébullition sera inférieur à celui du chloroforme, et cela, d'autant plus que la proportion de l'éther sera plus grande.

Le procédé paraît applicable, sans difficulté, à la recherche et au dosage des éthers homologues pris isolément, à la condition de choisir convenablement le liquide dissolvant, dont le point d'ébullition sera abaissé dans l'expérience du baromètre tronqué. Toutefois, nos expériences, jusqu'à présent, ne portent que sur les deux alcools méthylique et éthylique isolés ou mélangés.

Il est possible, dans ces conditions, de caractériser et de doser les deux corps sur quelques décigrammes du mélange d'éthers iodhydriques.

Essai des médicaments fournis par les acides de la série aromatique;

Par M. Sauvaitre, préparateur à la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux (1) (*Extrait*).

Il peut y avoir, dans certains cas, intérêt à s'assurer de la pureté des médicaments fournis par les acides de la série aromatique, médicaments qui sont aujourd'hui fort en vogue (benzoates, salicylates, cinnamates, salol, bêtol, benzonapthol). A cet effet, M. Sauvaitre propose une méthode d'essai, dont le principe est le suivant et qui se réduit à un simple titrage acidimétrique : on met l'acide organique en liberté au moyen d'un excès d'un acide minéral (acide chlorhydrique ou sulfurique), et on l'isole en le dissolvant au moyen d'un véhicule approprié non miscible à l'eau ; l'éther convient très bien, car il dissout généralement les acides aromatiques ; la benzine donne de moins bons résultats.

Avant de proposer cette méthode, M. Sauvaitre a mêlé 10 centimètres cubes d'eau avec 10 centimètres cubes d'éther ; après agitation, repos et refroidissement à 15 degrés, le volume de l'éther est environ de 9 centimètres cubes ; ce volume ne varie que dans des limites très étroites.

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux*, de février 1894.

D'autre part, M. Sauvaitre a cherché quel pourrait être le coefficient de partage des acides chlorhydrique et sulfurique, ainsi que celui des acides aromatiques, entre l'eau et l'éther, et il a constaté, d'une part, que les acides minéraux passent dans l'éther en proportion à peu près nulle, et que, d'autre part, les acides aromatiques sont dissous en totalité dans l'éther.

Pour faire le dosage des combinaisons salines des acides aromatiques (benzoate de soude ou de lithine, salicylate de soude ou de lithine, salicylate de bismuth, cinnamate de soude), on prend 20 centigrammes du sel à essayer, qu'on agite avec 10 centimètres cubes d'acide chlorhydrique normal (c'est-à-dire un équivalent en poids pour 1 litre d'eau) et 10 centimètres cubes d'éther; le mélange est refroidi au voisinage de 15 degrés par un courant d'eau froide; la couche éthérée surnageante est constamment de 9 centimètres cubes 1, et on ne doit pas oublier que tout l'acide aromatique est dissous dans l'éther. On prend 5 centimètres cubes du liquide éthéré, qu'on évapore au bain-marie; on dissout le résidu au moyen d'un peu d'alcool, et on sature la solution alcoolique acide au moyen d'une solution de soude décinormale, en présence de la phénolphtaléine; on calcule alors à combien de sel pur correspond la quantité de soude employée pour la saturation; x représentant le poids du sel trouvé, on n'a plus qu'à chercher la quantité contenue dans 9 centimètres cubes 1 au moyen de la formule suivante :

$$\frac{x \times 9.1}{5}.$$

Lorsqu'il s'agit d'essayer le bêtol, le salol ou le benzonaphtol, qui sont des éthers, on est obligé de modifier légèrement le mode opératoire, attendu que le phénol et le naphtol, qui sont combinés aux acides aromatiques, sont sans action sur la phénolphtaléine. On prend 20 centigrammes du corps à essayer, qu'on introduit dans un tube gradué avec 10 centimètres cubes de soude $\frac{N}{2}$, et on maintient le tube au bain-marie pendant quinze à vingt minutes; au bout de ce temps, l'éther est saponifié, et l'acide aromatique se trouve, dans la liqueur, à l'état de sel sodique; il ne reste plus qu'à opérer, sur cette liqueur, comme on a opéré précédemment pour les combinaisons salines. Il faut seulement savoir que le volume de la liqueur éthérée, dans ce cas, n'est plus que de 8 centimètres cubes 5, au lieu de 9 centimètres cubes 1.

Influence des fluorures sur le pouvoir d'accroissement et sur l'activité des levures;

Par M. Effront (1) (*Extrait*).

L'emploi des fluorures s'est répandu dans les distilleries de France et de l'étranger, et les industriels s'en trouvent bien, attendu que ces composés jouent le rôle de bactéricides à l'égard des ferments lactique, butyrique, etc; M. Effront s'est imposé la tâche de rechercher si ces mêmes sels exercent quelque influence sur le pouvoir d'accroissement et sur l'activité du ferment alcoolique. A cet effet, il a pratiqué un certain nombre d'expériences avec des extraits de malt stérilisés et des levures pures (*saccharomyces cerevisiæ*, *Pastorianus*, *Carlsberg* et *Burton*); ses recherches lui permettent de conclure de la manière suivante :

En cultivant une levure dans un moût contenant de 200 à 300 milligrammes de fluorure d'ammonium par litre, on affaiblit le pouvoir d'accroissement des cellules de levure; cette action se manifeste à un degré différent sur les diverses races de levure.

Les moûts additionnés de 200 à 300 milligrammes de fluorures peuvent servir de milieux de culture à toutes les levures, sans distinction de race, et cela, avec le même succès, si l'on a eu soin, au préalable, d'habituer les levures à la présence des fluorures.

Après avoir été mises en présence de quantités graduellement croissantes de fluorures, les levures acquièrent un pouvoir ferment très considérable, qui peut aller jusqu'au décuple de ce qu'il était avant le traitement fluoruré. Ce traitement a aussi pour effet de doter les levures de certaines propriétés qui étaient, jusqu'ici, considérées comme appartenant exclusivement à certaines races, entre autres celle de pouvoir être employées dans les distilleries sans qu'on soit obligé de les faire passer par un levain acide.

Les essais industriels faits avec les levures ainsi traitées ont donné, au point de vue du rendement en alcool, des résultats supérieurs à ceux qui ont été obtenus jusqu'à ce jour par tout autre moyen.

Le fluosilicate de soude pour la conservation des vins;

Par M. Surre, directeur du Laboratoire municipal de Toulouse (2) (*Extrait*).

M. Surre a été appelé récemment par un propriétaire à analyser un échantillon de son vin, qu'un voyageur de commerce

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 23 octobre 1893.

(2) *Moniteur scientifique* d'avril 1894.

avait traité par une substance antiseptique ; ce propriétaire désirait savoir, avant d'étendre cette opération à sa cave entière, si l'échantillon traité ne renfermait pas une substance nuisible.

M. Surre rechercha en vain tous les antiseptiques connus, y compris l'asaprol ; il eut l'idée de songer aux fluorures, dont l'action sur les levures a été étudiée par M. Effront. Il évapora donc le vin en consistance d'extrait, calcina légèrement et lava à l'eau bouillante le résidu charbonneux. Après filtration et évaporation à sec, le résidu salin, additionné d'acide sulfurique et d'un peu de borax sec, donna nettement la réaction du fluorure de bore avec le dispositif de M. Salet.

M. Surre a pu se procurer un échantillon de ce fluorure, qui est vendu sous le nom de *préservatif clarifiant pour vins rouges et confitures* ; l'analyse de ce produit a montré que c'était du fluosilicate de soude. D'après le prospectus, on l'emploie à la dose de 20 à 25 grammes par hectolitre de vin à traiter.

Linge brûlé ;

Par M. A. Schlumberger (1).

Ayant été consulté récemment par une personne qui avait à se plaindre de ce qu'on lui rendait souvent, soit d'un atelier de confection, soit de chez une blanchisseuse, du linge abîmé et troué, j'ai recherché les causes de ces accidents qui avaient deux origines différentes. Dans un cas, j'ai naturellement recherché l'action de l'eau de Javel, et, pour démontrer que mon soupçon était fondé, j'ai, devant ma cliente, trempé le tissu dans une solution légère de bleu de méthylène. Aux alentours des parties brûlées, le bleu se fixa d'une façon plus intense qu'aux endroits sains. C'était là, pour moi, la preuve de la formation, à ces places, d'oxy-cellulose occasionnée par la présence de l'eau de Javel.

Pour le second cas, je fus tout d'abord intrigué, car je n'ai pu trouver traces d'oxy-cellulose, et, du reste, ma cliente me disait que ce linge n'avait pas encore été au blanchissage.

Il y avait des traces cependant, et, puisque le chlore n'y était pour rien, le coupable devait être un acide.

La phénolphtaléine ne me disant rien, j'eus recours à une solution très faible de brésiléine pure ; en projetant, au hasard, des gouttes de cette solution rose sur le tissu, il a été facile de voir que la teinte rose s'était maintenue très vive aux endroits qui

(1) *Revue de chimie analytique* du 19 avril 1891.

n'étaient pas brûlés, alors que le rose tirait instantanément au jaune là où il tombait sur des parties acides. J'ai conclu de cette réaction qu'on avait dû faire disparaître des taches, de rouille probablement, en employant de l'acide oxalique.

Analyse d'une rhodamine;

Par M. D'HECTOR DE ROCHEFONTAINE (1) (*Extrait*).

M. d'Hector de la Rochefontaine a eu à examiner une rhodamine, matière colorante d'un prix élevé employée en teinture, et il a constaté que cette substance contenait 71 pour 100 de dextrine. Il croit devoir signaler cette fraude, qui est d'autant plus coupable que la rhodamine vaut de 80 à 100 francs le kilog.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Absorption cutanée du gaïacol;

Par MM. LINOSSIER et LANNOIS (2) (*Extrait*).

Un grand nombre d'expérimentateurs ont constaté l'action hypothermisante des badigeonnages de gaïacol; quant à l'interprétation de ce phénomène, les avis ne sont pas concordants, et nous avons signalé à nos lecteurs les diverses opinions émises à ce sujet (3). En admettant que l'hypothermie soit due partiellement à une autre cause qu'à l'absorption du gaïacol, aucun de ceux qui se sont occupés de cette question ne conteste cette absorption; mais comment se faite-elle? Sur ce point, l'accord n'est pas complet.

MM. Linossier et Lannois ont entrepris des expériences ayant pour but d'élucider cette question. Ils ont placé devant la bouche d'un malade une serviette imprégnée de gaïacol et l'ont maintenue pendant six heures; au bout de ce temps, l'urine émise par le malade contenait 10 centigrammes de gaïacol. Quelques jours après, on pratiqua, sur la cuisse gauche du même malade, un badigeonnage avec 2 grammes de gaïacol, en ayant soin de placer le malade derrière un écran, afin d'éviter qu'il respire des vapeurs de gaïacol, et en prenant la précaution de recouvrir la partie badigeonnée d'une toile imperméable. Au bout de six heures, les urines furent recueillies et contenaient 90 centi-

(1) *Revue de chimie analytique* du 5 avril 1894.

(2) *Lyon médical* du 1er avril 1894.

(3) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, pages 312, 356 et 539; année 1894, page 168.

grammes de gaïacol, c'est-à-dire une quantité neuf fois plus forte que précédemment. MM. Linossier et Lannois pensent donc qu'on doit considérer le gaïacol comme étant absorbé, non par les poumons, mais par la peau.

Cette absorption par la peau étant établie, quel en est le mécanisme? On ne saurait admettre que le gaïacol est absorbé à l'état liquide par la peau intacte, sans se mettre en contradiction avec l'opinion de la plupart des physiologistes sur les propriétés absorbantes de la peau; mais on peut supposer que le gaïacol exerce une action altérante sur l'épiderme, de manière à le rendre perméable, ou bien qu'il détermine une irritation de la peau allant jusqu'au soulèvement des cellules épidermiques. Une autre hypothèse se présente à l'esprit : le gaïacol, qui est volatil, peut être absorbé à l'état de vapeurs; MM. Linossier et Lannois considérèrent cette hypothèse comme séduisante, parce qu'elle ramène l'absorption du gaïacol à un phénomène connu et accepté par les physiologistes : celui de l'absorption des gaz par la peau ; c'est afin de la vérifier qu'ils entreprirent l'expérience suivante :

Ils ont pris un double manchon de toile métallique de diamètre différent; ils ont placé le plus étroit de ces manchons dans l'autre; puis, ils ont appliqué sur le manchon extérieur des bandes imprégnées de 10 grammes de gaïacol, et ils ont fait passer le bras d'un malade dans le manchon intérieur; étant donné le dispositif de l'appareil, les bandes ne reposaient pas sur la peau du malade, qui ne pouvait se trouver en contact qu'avec les vapeurs; les bandes étaient, bien entendu, recouvertes d'une toile imperméable, de manière que les vapeurs ne pussent s'échapper et se répandre dans l'atmosphère; d'autre part, par surcroît de précaution, le malade respirait l'air pris hors de la chambre. Or, au bout d'une heure, on constata la présence du gaïacol dans l'urine, et la quantité augmenta ensuite progressivement; au bout de huit heures, près de 50 centigrammes de gaïacol ont été retrouvés dans l'urine.

Nous ne relaterons pas ici les détails des multiples expériences de MM. Linossier et Lannois; nous nous bornerons à citer les conclusions de leur travail :

1° Le gaïacol, appliqué en badigeonnages, est absorbé par la peau, et cette absorption se produit, au moins pour une grande partie, à l'état de vapeurs;

2° L'absorption est rapide ; un quart d'heure après le badigeonnage, on peut déceler la présence du médicament dans

l'urine; pendant une heure et demie, la proportion s'accroît peu à peu et atteint son maximum de une heure et demie à quatre heures après le badigeonnage; l'élimination est à peu près complète après vingt-quatre heures;

3° On peut retrouver, dans l'urine totale des vingt-quatre heures, jusqu'à 55 pour 100 du gaïacol appliqué sur la peau après des badigeonnages de 2 à 4 grammes. La quantité absolue retrouvée dans l'urine a atteint 2 gr. 2 après un badigeonnage de 4 grammes, et 3 gr. 3 après un badigeonnage de 10 grammes;

4° L'absorption cutanée est donc telle qu'elle permet de saturer l'organisme de gaïacol, sans recourir à la voie digestive ou à la voie hypodermique.

Action anesthésique exercée sur l'œil par certains médicaments du cœur;

Par M. Rommel (1) (*Extrait*).

M. Rommel a essayé l'action exercée sur l'œil par un certain nombre de médicaments du cœur.

Elléborine. — 2 gouttes d'une solution au vingtième de cet alcaloïde produisent, une heure après l'instillation, l'anesthésie cornéenne; l'action maxima a lieu au bout de six heures, et l'anesthésie dure pendant vingt-quatre heures, c'est-à-dire plus longtemps que l'anesthésie par la cocaïne. L'elléborine présente l'inconvénient d'occasionner de l'injection conjonctivale et péricornéenne.

Convallamarine. — 3 gouttes d'une solution au quarantième, instillées séparément, à dix minutes d'intervalle, produisent, au bout de quarante minutes, une anesthésie cornéenne complète, qui persiste pendant plusieurs heures. Ce médicament est encore plus irritant que l'elléborine.

Strophantine. — 1 goutte d'une solution au quarantième produit, au bout de trente minutes, une anesthésie cornéenne, qui dure pendant six heures au moins; son action est très peu irritante.

Adonidine. — Une solution à 3 ou 4 pour 100 produit, au bout de trente minutes, et sans la moindre irritation, une anesthésie cornéenne complète, qui persiste pendant plusieurs heures; la pupille n'est pas dilatée, pas plus d'ailleurs qu'avec les autres alcaloïdes essayés par M. Rommel.

Carpaïne (alcaloïde du *Carica papaya*). — Elle est trop irritante pour être utilisée dans la thérapeutique oculaire.

(1) *Revue générale d'ophtalmologie* du 28 février 1894.

Muavine (alcaloïde du *Muavi*). — Elle est moins irritante que la carpaïne; 1 goutte d'une solution à 1 pour 2,000 produit, au bout de trente minutes, une anesthésie cornéenne qui persiste pendant trois quarts d'heure.

La *caféine*, la *digitaline*, la *spartéine* etc., se sont montrées sans influence sur la sensibilité cornéenne.

En définitive, *l'adonidine*, et peut-être la *strophantine* et la *muavine* paraissent être les seuls médicaments du cœur susceptibles de prendre place parmi les agents anesthésiques employés dans l'oculistique.

L'extrait de sangsues contre les thrombus;

Par M. Sahli.

Dickinson a déjà montré que l'extrait de sangsues jouit de la curieuse propriété de s'opposer à la coagulation du sang (1).

M. Sahli, de Berne, a communiqué au Congrès international des sciences médicales de Rome le résultat d'expériences faites par lui dans le but de contrôler le fait avancé par Dickinson. Il a observé que la formation d'un caillot, dans la veine jugulaire d'un lapin, devenait impossible, lorsqu'il avait préalablement pratiqué une injection d'extrait de sangsues; une seule tête de sangsue a suffi pour obtenir ce résultat; sur les lapins n'ayant pas reçu d'injection semblable, il pouvait déterminer la formation d'un caillot en introduisant une soie de porc dans la veine.

L'innocuité des injections intraveineuses d'extrait de sangsues permet de faire des recherches chez l'homme dans les cas de thromboses récidivantes et d'infarctus.

Il conviendrait, d'après M. Sahli, d'associer à ce médicament un agent thérapeuthique vasculaire, comme la digitale.

Intoxication par le sulfure de carbone;

Par M. A. Schwab (2) (*Extrait*).

Le sulfure de carbone est employé industriellement pour la vulcanisation du caoutchouc; comme c'est un corps très volatil, il dégage des vapeurs, que respirent les ouvriers et dont l'inhalation détermine des accidents d'intoxication qui ont été minutieusement étudiés par Delpech et par d'autres hygiénistes.

M. Schwab admet, avec Delpech, qu'il existe, dans l'intoxication sulfocarbonée, deux périodes successives : la première est une période d'excitation, caractérisée par la céphalalgie, les

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1892, page 129.

(2) *Médecine moderne* du 31 mars 1894.

vertiges, l'agitation, la loquacité, les vomissements, l'excitation génésique, les palpitations. La deuxième est caractérisée par l'affaissement des fonctions intellectuelles, la tristesse, les troubles de la vue, la frigidité, la faiblesse musculaire, la démarche chancelante, l'amaigrissement, l'anémie et la cachexie.

Les malades cherchent quelquefois une excitation dans les boissons alcooliques; ils ne font qu'ajouter les effets d'une deuxième intoxication à ceux de la première.

Le pronostic est d'autant plus fâcheux que la durée de l'intoxication est plus longue.

Le véritable traitement de l'intoxication sulfocarbonée est le traitement prophylactique; l'ouvrier doit s'abstenir de tout excès alcoolique; il doit avoir des vêtements de travail spéciaux et ne doit pas prendre ses repas à l'atelier, ni y coucher. Le lavage des mains doit être fréquent; dès les premiers symptômes d'empoisonnement, les ouvriers doivent cesser immédiatement le travail.

Les ateliers doivent être aérés et très ventilés; les vapeurs de sulfure de carbone étant plus denses que l'air, on peut disposer les planchers de l'atelier à claire-voie. Les manipulations devront se faire sous un hangar, dans une cour.

Quant au traitement réel, il consistera à combattre chaque symptôme par les moyens appropriés.

Traitement de certaines maladies microbiennes par les injections hypodermiques de levures pures;

Par MM. De Backer et Bruhat.

Dans une communication faite au Congrès international des sciences médicales de Rome, le 31 mars 1894, M. le docteur De Backer, de Paris, a fait connaître le résultat de certaines expériences faites par lui en collaboration avec M. Bruhat.

Ils ont remarqué que les cellules vivantes des levures ont la propriété de se laisser pénétrer par certains microbes saprophytes et pathogènes, et que, l'engloblement une fois opéré, les microbes ne sortent pas et restent immobiles dans le protoplasma des cellules. Le staphylocoque doré, par exemple, mis en contact avec des mycodermes purs, perd sa virulence et peut être injecté impunément aux animaux.

Les cellules mycodermiques continuent leur évolution normale dans l'économie et y forment de l'alcool, de l'acide carbonique, de l'acide succinique et de la glycérine à l'état naissant. La formation d'alcool a été mise en évidence par MM. De Backer

et Bruhat en plaçant un animal sous une cloche fermée, où circule lentement un courant d'air qui s'échappe par un tube à boule contenant une solution de bichromate de potasse dans l'acide sulfurique, très sensible à l'alcool. Si l'animal n'a pas reçu d'injections de levures, on n'observe, dans la solution, aucun changement de couleur; dans le cas contraire, la solution passe du rouge au jaune verdâtre au bout de huit heures.

Le liquide injectable employé par MM. De Backer et Bruhat est composé de levures sélectionnées et pures obtenues par la méthode de Hansen; ces levures sont additionnées des éléments fermentescibles minéraux et albuminoïdes nécessaires à leur nutrition. Ce liquide a reçu des auteurs le nom de *bactérine;* les injections provoquent une réaction thermique semblable à celle que M. Roussy a obtenue avec les ferments solubles des levures (invertine) (1).

MM. De Backer et Bruhat ont eu l'idée d'appliquer les injections hypodermiques de levures au traitement de la tuberculose pulmonaire, et cette nouvelle méthode de traitement a reçu d'eux le nom de *Méthode mycodermique.* Ces injections sont d'une innocuité absolue et ne produisent pas d'abcès.

D'après MM. De Backer et Bruhat, cette méthode permettrait de guérir la tuberculose au premier degré 90 fois sur 100; celle au deuxième degré 65 fois sur 100; dans les cas de tuberculose au troisième degré, la guérison serait subordonnée à la partie saine des poumons.

(De semblables résultats nous semblent trop merveilleux pour que des esprits judicieux et réservés ne soient pas pris d'une forte dose de scepticisme, d'autant que la communication de M. De Backer manque de précision sur bien des points et qu'elle paraît comporter de nombreuses réticences.) (*Rédaction.*)

Traitement du saturnisme par le monosulfure de sodium.

Le *Bulletin de la Société de médecine d'Anvers* a bien voulu reproduire la note que nous avons publiée dans le numéro de mars 1894 de ce Recueil (page 113), et dans laquelle nous résumions un article de M. Peyron relatif à l'emploi du monosulfure de sodium dans le traitement du saturnisme aigu ou chronique. Nous n'aurions jamais eu l'intention de reprocher à notre confrère belge de ne pas avoir cité la source à laquelle il a emprunté la note en question, ainsi que les deux articles qui la

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1889, pages 131 et 181.

précèdent, si nous n'avions le devoir de résumer en deux mots les observations présentées par M. de Mets au sujet des recherches de M. le Dr Peyron.

D'après M. de Mets, M. Peyron n'a pas le mérite d'avoir été le premier à se servir du monosulfure de sodium dans le traitement du saturnisme; il rappelle qu'en 1882, il a eu l'occasion de voir cette médication appliquée d'une façon suivie à la clinique de M. le professeur Dumoulin, de Gand.

HISTOIRE NATURELLE

La consoude rugueuse du Caucase comme plante fourragère;

Par M. Dehogues, pharmacien à Châtellerault (1) (*Extrait*).

A la suite de la pénurie de fourrages provoquée par la sécheresse de l'été 1893, on a attiré l'attention des cultivateurs sur plusieurs plantes pouvant être utilisées comme plantes fourragères ; après la *persicaire géante*, dont nous avons parlé dans le numéro d'avril dernier de ce Recueil, page 170, on a proposé l'emploi de la *consoude rugueuse du Caucase* (*symphitum asperrimum*), plante originaire de Sibérie.

Voici les renseignements que donne M. Dehogues sur cette plante, qui est connue, d'ailleurs, depuis longtemps et qui a déjà été préconisée à plusieurs reprises à la suite des périodes de sécheresse.

La consoude du Caucase présente, comme la persicaire, l'inconvénient de fournir très peu de graines, d'où la nécessité de la multiplier au moyen d'éclats pris sur les vieux pieds ou au moyen de boutures de racines.

En second lieu, le rendement de la consoude du Caucase en fourrage vert est loin de correspondre aux promesses des prospectus lancés par ceux qui préconisent ce fourrage et qui parlent de 300,000 kilogrammes à l'hectare. Même avec des engrais appropriés, le rendement n'est que de 80,000 à 100,000 kilogrammes.

D'autre part, la consoude du Caucase constitue un fourrage très aqueux, contenant moitié moins de substance alimentaire que le trèfle et la luzerne.

Il est bon de noter aussi que la consoude n'a pas, comme le trèfle, la luzerne et les légumineuses en général, la propriété de

(1) *Bulletin agricole et viticole de l'arrondissement de Châtellerault* d'avril 1894.

fixer une assez forte proportion d'azote empruntée à l'atmosphère.

M. Dehogues fait encore remarquer que la consoude du Caucase végète mal dans les terrains secs et qu'elle ne réussit que dans les terrains frais.

Enfin, la consoude n'est pas bien acceptée par les animaux, qui préfèrent généralement le foin à la consoude fraîche.

Des renseignements donnés par M. Dehogues, il ressort que la consoude du Caucase ne paraît pas appelée à un grand avenir comme plante fourragère.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens;

Par M. Marc Boymond.

SCHLOESSER. — **Oxycyanure de mercure.**

L'auteur a expérimenté ce corps et les résultats qu'il a obtenus confirment ceux qui ont été signalés par M. Chibret (Voir *Archives de pharmacie*, année 1888, page 375). Comme M. Chibret, M. Schlœsser a observé que l'oxycyanure de mercure n'est pas irritant, que son action antiseptique est aussi énergique que celle du sublimé et qu'il n'attaque pas les instruments de chirurgie. Il l'emploie en solution à 1 ou 2 pour 100; en solution plus concentrée, ce corps est caustique.

M. Schlœsser l'a employé dans certaines affections oculaires; la douleur qu'il provoque peut être atténuée par une application de cocaïne.

(*Centralblatt für die gesammte Therapie*, XII, avril 1894, 239.)

Calomel japonais.

Le calomel japonais diffère du produit européen par sa grande légèreté et par sa blancheur; il est presque chimiquement pur. On le prépare comme suit : Dans des pots en terre poreuse, contenant une petite quantité de mercure métallique, on dispose des cylindres (ou *quilles*), préparés avec une argile particulière et avec les eaux-mères de la fabrication du sel marin. Les pots sont soumis à l'action de la chaleur dans un four spécial; ils sont fermés hermétiquement avec un couvercle dans lequel se rassemble le calomel formé. L'opération dure environ trois heures. La fabrique du village d'Isawain en fournit 7,500 kilogrammes par an. Ce produit a figuré à l'exposition de Chicago.

(*Rundschau für Pharm.*, XX, 31 mars 1894, 200.)

Teneur en codéine des sels de codéine.

Le phosphate de codéine contient 76 pour 100 de codéine; il est soluble dans 4 parties d'eau et très propre aux injections hypodermiques. Le chlorhydrate de codéine renferme 80 pour 100 de codéine; il est soluble dans 20 parties d'eau froide et 1 partie d'eau chaude. Le sulfate contient 76 pour 100 de codéine et se dissout dans 35 à 40 parties d'eau froide.

(*Rundschau für Pharm.*, XX, 14 avril 1894.)

GROEGER. — **Préparation de l'iodate de potasse pur pour analyses.**

On dissout 40 grammes de permanganate de potasse pur dans 1 litre d'eau chaude; on ajoute 20 grammes d'iodure de potassium dissous dans une petite quantité d'eau; on chauffe pendant vingt à trente minutes au bain-marie; on verse peu à peu de l'alcool jusqu'à décoloration du permanganate, et on filtre. Le liquide alcalin est acidulé par l'acide acétique et évaporé à 50 centimètres cubes; on sépare les cristaux d'iodate de potasse formés; on les lave à plusieurs reprises à l'alcool concentré, et on les fait sécher. Le processus résulte de l'équation :

$$KI + K^2Mn^2O^8 + K^2O = KIO^3 + 2KOH + 2MnO^2.$$

(*Apotheker-Zeitung*, 10 mars 1894, 193.)

MORHORST. — **Sur la solubilité des calculs rénaux, de la gravelle et des dépôts goutteux.**

Les calculs rénaux formés d'acide urique et de gravelle urique peuvent être dissous, d'une façon absolument certaine, par l'emploi d'une eau minérale chlorurée alcaline forte.

La dissolution des dépôts uriques dans les différents tissus n'est possible que si l'on réussit, par un traitement et un régime appropriés, à diminuer le plus possible l'acidité des humeurs.

En dehors du régime, de l'emploi de bains minéraux chauds, suivis de sudation au lit, on ne peut diminuer l'acidité des humeurs que par l'emploi en abondance d'eau chlorurée alcaline forte. Celle-ci doit être prise jusqu'à réaction fortement alcaline des urines.

Pour éviter le trouble des urines par le phosphate de chaux, on n'emploie que des eaux minérales peu calciques.

(*Therap. Monatshefte*, 1893, n° 8 et *Rev. Sc. Médic.*, XLIII, janvier 1894, 107.)

E. SCHULTZE. — **Présence de l'hématoporphyrine dans l'urine après l'ingestion du trional.**

La présence de l'hématoporphyrine dans l'urine est considérée comme un symptôme assez inquiétant. Jusqu'à présent, on l'a observée surtout après l'emploi du sulfonal ; dans un cas, elle survint spontanément après une injection intra-utérine de glycérine. On ne la constate qu'à l'état de très faibles traces dans l'urine normale. Récemment, l'auteur l'a signalée, dans un cas mortel, chez une femme de 54 ans, ayant absorbé 24 grammes de trional en quatre semaines.

L'urine présentait une coloration rouge-sang, tournant au violet par l'acide chlorhydrique et au jaune-rouge par l'ammoniaque. Évaporée en consistance sirupeuse et traitée par l'alcool et l'éther, elle donnait un précipité rouge très foncé. Avec l'acétate de plomb ou le chlorure de baryum alcalinisé, elle donnait un précipité couleur chocolat. Ce précipité (lavé préalablement à l'eau distillée, puis une fois à l'alcool absolu) étant chauffé au bain-marie avec 10 centimètres cubes d'alcool et 8 gouttes d'acide chlorhydrique, on a obtenu, après filtration, un liquide rouge foncé, présentant les caractères spectroscopiques de l'hématoporphyrine.

(*Apotheker-Zeitung*, 28 février 1894, 162.)

JOLLES. — **Recherche des azotites dans l'urine.**

La recherche des azotites dans l'urine ne peut pas s'effectuer à l'aide de la réaction de l'iodure d'amidon, car on sait que ce liquide absorbe une plus ou moins grande quantité d'iode.

Comme réactif très sensible des azotites, l'auteur emploie l'acide sulfanilique et l'α-naphtylamine. On verse, dans un tube cylindrique fermant bien, environ 120 centimètres cubes d'urine décolorée par le charbon animal. On ajoute 1 centimètre cube de solution d'acide sulfanilique et, après quelques minutes, la même quantité de solution d'α-naphtylamine.

Une solution de 0 gr. 000064 d'un azotite dans 100 centimètres cubes donne encore une coloration rose très sensible.

On peut aussi appliquer à cette recherche la réaction de Schaeffer, recommandée par Deventer : A 4 centimètres cubes d'urine décolorée, on ajoute le même volume d'acide acétique au dixième et 2 gouttes de ferrocyanure de potassium à 4 pour 100.

Un liquide renfermant 0 gr. 000045 d'anhydride azoteux pour

100 centimètres cubes donne encore une coloration jaune perceptible.

(*Zeitschrift für analyt. Chemie*, XXXII, 1893, 762, et *Chemiker-Zeitung Repertor.*, 1894, 85.)

SALKOWSKI. — **Recherche de la peptone dans l'urine.**

50 centimètres cubes d'urine sont additionnés de 5 centimètres cubes d'acide chlorhydrique, puis d'acide phosphotungstique et chauffés. Le précipité formé s'agglomère en une masse résiniforme; après décantation du liquide, on lave ce précipité deux fois à l'eau distillée et on le dissout dans un mélange de 8 centimètres cubes d'eau et de 0 centimètre cube 5 de lessive de soude (D = 1.16). On chauffe la solution bleue jusqu'à formation d'un trouble grisâtre; on la refroidit dans un verre à réactifs et on ajoute, goutte à goutte, en agitant, une solution de sulfate de cuivre à 1 ou 2 pour 100. Dans le cas de la présence de la peptone, le liquide se colore en beau rouge; cette coloration est encore plus manifeste après filtration. L'opération dure environ cinq minutes; elle permet de déceler 0.015 pour 100 de peptone dans l'urine.

Les urines contenant de la mucine ou de l'albumine doivent préalablement être libérées de ces substances.

(*Apotheker-Zeitung*, 28 février 1894, 162.)

F. ROHDE. — **Urine réductrice dans l'énurésie.**

L'auteur a constaté presque régulièrement la présence d'une substance réductrice dans l'urine des enfants affectés d'incontinence d'urine. Cette substance n'est pas du sucre, et Rohde pense que c'est de l'acide lactique. Il l'a rencontrée aussi dans l'urine des adultes affectés de dysurie.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXV, 1894, 201.)

La nitroglycérine contre l'asphyxie par le gaz d'éclairage.

Hoffmann emploie la nitroglycérine à la dose de 1/2 à 1 milligramme, en injections hypodermiques, à l'intervalle de vingt minutes, suivant les cas. Il a obtenu des résultats satisfaisants.

(*Zeitschrift d. allg. österr. Apoth. Vereines*, XLVIII, 10 avril 1894, 226.)

Amarantus polygamus.

D'après Baerwalds, la décoction de la racine d'*amarantus polygamus* constituerait un remède efficace contre l'hématurie surve-

nant à la suite des fièvres pernicieuses. Quelques heures après l'ingestion, le sang disparaît dans l'urine et la température s'abaisse.

(*Rundschau für Pharm.*, XX, 7 avril 1894, 220.)

La vaseline liquide en microscopie.

A. Gawalowski propose de remplacer l'essence de cèdre et autres liquides employés dans les observations avec les objectifs à immersion par la vaseline liquide dont l'indice de réfraction est 1.4.

(*Rundschau für Pharm.*, XX, 31 mars 1894, 197.)

H.-N. WARREN. — **Action dissolvante des tartrates.**

L'action dissolvante du tartrate de potasse et de soude sur les hydrates et les carbonates métalliques, déjà connue pour les composés ferriques et cupriques, peut s'appliquer aussi aux composés ferreux, aux hydrates et aux précipités de zinc, de manganèse, de nickel, de cobalt, de chrome et d'alumine. Les précipités de baryte, strontiane, magnésie et chaux sont notablement solubles quand on les fait bouillir avec une solution concentrée de tartrate. Les oxychlorures d'antimoine et de bismuth et les composés stanniques sont entièrement solubles lorsqu'on les chauffe avec une quantité suffisante de tartrate.

(*Chemical News*, LXIX, 1894, 125, et *Pharmaceutical Journal*, mars 1894, 815.)

L. N. THOMPSON. — **Incompatibilité du calomel et du bromure de potassium.**

L'auteur attire l'attention sur l'inconvénient qu'il y aurait de prescrire en même temps ces deux médicaments. Il y a séparation de mercure métallique :

$$Hg^2 Cl^2 + 4\,K\,Br = Hg\,Br^2\,2K\,Br + 2\,K\,Cl + Hg.$$

(*Pharmaceutical Journal*, 1894, 698.)

W. LYON. — **Formule pour l'emploi du bromoforme.**

Pour parer aux inconvénients qui résultent de l'emploi des solutions alcooliques ou aqueuses de bromoforme ou de l'administration en capsules, surtout chez les enfants, l'auteur propose, comme le moyen le plus convenable, une solution de bromoforme dans l'alcool et la glycérine :

Bromoforme	16	grammes
Alcool	7	—
Glycérine	35	—
Teinture de cardamome	7	—

On peut aussi employer une dissolution dans les huiles grasses ou une émulsion avec la gomme.

(*Druggist's Circular.*)

CESARIS. — **Solubilisation de l'exalgine par le salicylate de soude.**

La faible solubilité de cette substance (1 : 48) a été un obstacle à son emploi par la méthode hypodermique.

P. Cesaris a constaté qu'elle est facilement soluble dans une solution de salicylate de soude, et il propose la formule suivante :

Exalgine	1
Salicylate de soude	1
Eau distillée	10 (1)

(*Bollettino chimico-farmaceutico,* 1894, 69, et *Pharmaceutical Journal*, mars 1894, 814.)

Kamala.

D'après Ferkin, le kamala contient 6 principes distincts : la *rottlerine*, l'*isorottlerine*, deux résines, une cire (probablement cérotate de cétyle) et une matière jaune cristalline, qui ne s'y trouve qu'en très minimes proportions.

La rottlerine est le principal constituant; elle a été décrite en 1855 par Anderson; elle se présente sous la forme de cristaux lamellaires, de coloration jaunâtre, fondant à 191 degrés.

L'isorottlerine ressemble beaucoup à la rottlerine, mais son point de fusion est plus élevé, et elle est insoluble dans le sulfure de carbone, tandis que la rottlerine s'y dissout très bien.

(*Chemist and Druggist* et *Bollettino-farmaceutico,* XXXIII, 15 mars 1894, 167.)

VITALI. — **Dosage volumétrique de l'iode.**

Pour éviter l'emploi de la solution normale d'hyposulfite de soude, si facilement altérable, le professeur Vitali emploie la méthode suivante :

La solution iodée, qui doit être parfaitement neutre, est additionnée, goutte à goutte, d'une solution d'acide sulfureux privée d'acide sulfurique, jusqu'à disparition de la coloration brune (ou bleue par addition d'amidon). Pour une molécule d'iode,

(1) Nous avons vérifié l'exactitude du fait avancé dans la présente note : à la vérité, la formule de M. Cesaris permet d'obtenir à chaud la solubilisation de l'exalgine, mais après refroidissement et au bout de plusieurs heures, une partie de cette substance se précipite. (*Rédaction.*)

il se produit une molécule d'acide sulfurique, d'après l'équation :

$$SO^2 + I^2 + 2H^2O = 2HI + H^2SO^4.$$

On dose l'acide sulfurique avec la liqueur normale de soude, et on multiplie le nombre de centimètres cubes employés par 0.0635 pour obtenir la quantité d'iode.

La même méthode s'applique au dosage de l'acide iodique et des iodures. Un centimètre cube de soude normale correspond à 0 gr. 025 HIO^3 et à 0.0356 KI.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, XXXIII, 13 février 1894, 97.)

Sur la cérésine (paraffine solide, paraffine dure).

Les propriétés de cette substance sont les suivantes :

Masse blanche, microcristalline, inodore et presque insipide; densité 0.920 à 0.940; point de fusion 74 à 80 degrés. Insoluble dans l'eau, soluble dans 35 parties d'alcool absolu, soluble dans l'éther, l'alcool amylique, le sulfure de carbone, le chloroforme, le benzol, la benzine et les huiles volatiles. Elle se mélange intimement à la cire, à la résine, au suif et au blanc de baleine. A la température ordinaire, elle ne réagit pas avec les alcalis, ni avec les acides sulfurique et nitrique; à chaud et avec l'acide nitrique, elle donne naissance à des acides gras. Chauffée avec le soufre, elle produit de l'acide sulfhydrique. Avec le chlore et le brome, elle donne des produits de substitution. Elle bout au-dessus de 360 degrés, mais non sans altération, car déjà, à la température de 150-200 degrés, elle brunit à l'air et donne des fumées d'odeur désagréable.

La cérésine consiste essentiellement en hydrocarbures saturés $C^n H^{2n+2}$: *nonacosane* $C^{29}H^{60}$, *cérosane* $C^{30}H^{62}$, *entriacontane* $C^{31}H^{64}$, *dotriacontane* $C^{32}H^{66}$, *pentatriacontane* $C^{35}H^{72}$.

(*Annali di chimica e di farmacologia* et l'*Orosi*, XVII, mars 1804, 92.)

MENEGAZZI. — **La strychnine et la réaction de Vitali pour l'atropine.**

La réaction colorée de Vitali pour l'atropine (coloration violette obtenue par l'action de la potasse alcoolique sur le résultat du traitement de l'alcaloïde par l'acide nitrique à une douce chaleur) peut s'appliquer aussi à la strychnine et à ses sels. La coloration violette diffère peu de celle que l'on obtient avec l'atropine. La solution alcoolique de potasse doit être récente, incolore et peu concentrée.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, XXXIII, 15 février 1894, 103.)

Eczéma chronique de la face.

Hebra recommande la formule suivante :

Acide salicylique	5
Ichthyol	10
Glycérine	10
Alcool de menthe	20
— de lavande	20
— rectifié	60

En badigeonnages sur la partie affectée.

(*Giornale di farmacia e di chimica*, XLIII, avril 1894, 163.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Nullité d'une société entre droguiste et pharmacien.

Un droguiste et un pharmacien de Rennes étaient associés pour l'exploitation d'une officine; des poursuites furent intentées contre eux par le Parquet, et il intervint un jugement du Tribunal correctionnel de Rennes condamnant les deux prévenus.

Ceux-ci ayant continué l'exploitation illégale de l'officine, le Syndicat des pharmaciens d'Ille-et-Vilaine exerça contre eux une action civile, dont le but était d'obtenir des dommages-intérêts au profit du Syndicat, l'interdiction au droguiste de continuer à vendre des produits pharmaceutiques, l'annulation de la Société commerciale entre les deux parties et la fermeture de l'officine illégalement ouverte.

D'après l'*Union pharmaceutique* du 15 novembre 1893, le Tribunal civil de Rennes a rendu, le 18 décembre 1892, un jugement donnant complète satisfaction aux prétentions de ce Syndicat. Voici, d'ailleurs, les parties les plus topiques de ce jugement :

. . . . . .

Attendu qu'il a été constaté, par le jugement correctionnel précité, que X... détenait illégalement, dans ses magasins, des préparations pharmaceutiques; que ses agissements postérieurs à ce jugement révèlent l'intention de continuer cette détention illégale; attendu qu'en présence de cette attitude, le droit incontestable du Syndicat est d'exiger que défense soit faite à X... de détenir, à l'avenir, de mettre en vente ou de vendre des préparations et autres compositions pharmaceutiques quelconques, ainsi que de débiter des drogues simples au poids médicinal, débit interdit aux droguistes ;

. . . . . .

Attendu que c'est en vain que, pour éluder les prohibitions de la loi, X... a fondé avec Y... une Société en nom collectif pour l'exploitation d'un fonds de commerce de droguerie pharmaceutique;

. . . . . .

Qu'au nom de l'ordre public, la nullité d'une pareille Société doit être prononcée; que c'est le droit incontestable du Syndicat des pharmaciens d'exciper de cette nullité, puisque cette association illicite n'a fait et ne ferait qu'aggraver le préjudice antérieurement éprouvé; qu'il est également fondé à demander la fermeture de la droguerie pharmaceutique dont l'ouverture résulte de l'acte de Société dont s'agit et a été annoncée par la voie des journaux; que cette ouverture, en effet, est une nouvelle atteinte au monopole dont ils jouissent;

Dit que c'est sans droit que X... détient dans ses magasins et met en vente des préparations et spécialités pharmaceutiques quelconques ou débite des drogues simples au poids médicinal. Lui fait défense de continuer à l'avenir;

Prononce la nullité de la Société en nom collectif contractée entre X... et Y... suivant acte au rapport de Me Fontaine, notaire à Rennes, en date du 23 juillet dernier. Ordonne, en conséquence, la fermeture de la droguerie pharmaceutique dont il est fait mention dans cet acte.

..... Fait masse des dépens qui seront supportés trois quarts par X... et un quart par Y....

Sœurs de charité condamnées pour exercice illégal de la pharmacie.

Il existait, à Bossay, des sœurs de charité qui se livraient à l'exercice illégal de la pharmacie; elles furent l'objet de poursuites devant le Tribunal correctionnel de Loches, et il est intervenu, le 23 décembre 1893, un jugement ainsi conçu :

Attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats que les deux prévenues ont, l'une et l'autre, à Bossay, dans un *établissement* tenu par elles, sans être munies de diplômes réguliers, depuis moins de trois ans, vendu et débité des médicaments à diverses personnes; qu'elles ont ainsi contrevenu aux dispositions de l'article 6 de la déclaration du 25 avril 1777, rendu applicable par la loi du 17 avril 1791 et les articles 29 et 30 de la loi du 21 germinal an XI;

Par ces motifs,

Condamne Bourlière (Anne), sœur Cariste, et Poirier (Marie-Gabrielle), sœur Marie-Saint-Ferdinand, chacune et solidairement à 500 francs d'amende;

Ordonne qu'elles seront tenues, aussitôt que le présent jugement aura force de chose jugée, de fermer l'*établissement* par elles ouvert contrairement à la loi.

Les religieuses condamnées interjetèrent appel de ce jugement, et la Cour d'Orléans rendit, le 12 février 1894, l'arrêt suivant,

qui confirma la sentence des premiers juges, sauf en ce qui concerne la fermeture de l'établissement.

Adoptant les motifs des premiers juges ;

Attendu que la fermeture de l'établissement n'est point prescrite par la loi; que, dès lors, il y a lieu de retrancher cette disposition du jugement;

Attendu, quant à l'exécution de la peine, que les deux prévenues n'ont subi aucune condamnation antérieure et que leurs antécédents sont bons; qu'il convient, dès lors, de leur appliquer la loi du 26 mars 1891;

Par ces motifs,

Confirme le jugement dont est appel en ce qu'il a condamné les prévenues à l'amende prévue par la loi;

Dit toutefois qu'il n'y a lieu d'ordonner la fermeture de l'établissement;

Dit qu'il sera sursis à l'exécution de la peine conformément à la loi sus-rappelée.

Nous ferons remarquer que, si la Cour d'Orléans avait bien voulu se renseigner et consulter les précédents, elle aurait trouvé un arrêt de la Cour de cassation du 7 décembre 1883,qui stipule que les Tribunaux doivent, en prononçant une condamnation pour exercice illégal de la pharmacie, ordonner la fermeture de l'officine illégalement ouverte, et cela, dans l'intérêt de la santé publique.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 24 avril 1894.

Les phosphoglycérates et leur emploi en thérapeutique, par M. Albert Robin. — Depuis 1888, M. Albert Robin étudie une médication nouvelle, basée sur l'emploi des phosphoglycérates. Il a été conduit à étudier leur action thérapeutique en constatant que certains neurasthéniques éliminent, par l'urine, des quantités relativement considérables de phosphore incomplètement oxydé, qui se trouve surtout sous forme d'acide phosphoglycérique et qui provient vraisemblablement d'une dénutrition exagérée de la lécithine nerveuse.

Supposant qu'il était préférable de fournir à l'organisme du phosphore à l'état de combinaison organique, aussi rapprochée que possible de celle qu'il affecte dans le système nerveux, M. Robin a employé les phosphoglycérates de chaux, de soude et de potasse, soit isolés, soit associés, et il les a administrés soit par la voie stomacale, soit par la voie hypodermique.

M. Robin a constaté que ces composés sont des agents thérapeutiques puissants, accélérant la nutrition générale, par l'intermédiaire de leur action stimulante sur le système nerveux, et qu'ils sont formellement indiqués dans les cas où il s'agit de combattre une dépression nerveuse.

Les injections sous-cutanées de phosphoglycérates peuvent être pratiquées avec succès dans les cas d'asthénie nerveuse, dans ceux d'albuminurie phosphaturique et de phosphaturie; dans l'ataxie locomotrice, elles ne produisent guère qu'une diminution des douleurs fulgurantes.

Dangers de l'exalgine, par M. Dujardin-Beaumetz. — M. Dujardin-Beaumetz lit un rapport à propos d'un fait signalé par M. le docteur Bougon, lequel fait remarquer que des accidents peuvent survenir chez les malades auxquels on administre, d'un seul coup, 50 centigrammes d'exalgine ou méthylacétanilide. M. Dujardin-Beaumetz estime également que ce médicament doit être manié avec prudence et que le médecin doit éviter de faire prendre, en une seule fois, une dose supérieure à 25 centigrammes.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 4 avril 1894.

M. Boymond, président, donne lecture d'une lettre annonçant le décès de M. Thévenot, pharmacien à Dijon, membre correspondant de la Société.

Dépôt d'un pli cacheté, par M. A. Petit. — M. A. Petit dépose un pli cacheté sur le bureau de la Société.

Demande d'admission de M. Causse comme membre correspondant. — M. Causse, pharmacien à Orléans, pose sa candidature au titre de membre correspondant national.

La Pharmacopée roumaine, par M. Champigny. — M. Champigny présente à la Société une analyse de la Pharmacopée roumaine, et il signale les différences et les concordances qui existent entre les formules des préparations inscrites dans cette Pharmacopée et celles des préparations analogues inscrites au Codex français. (Voir le texte de cette communication plus haut, page 195.)

Bactériologie des eaux minérales, par MM. Moissan et Grimbert. — M. Moissan communique à la Société les résultats des expériences qu'il a entreprises, en collaboration avec M. Grimbert, dans le but d'examiner les eaux de Seltz, les eaux gazéifiées et les eaux minérales naturelles au point de vue bactériologique (voir le résumé de cette communication dans le numéro d'avril de ce Recueil, page 177).

Carbure ou acétylure de calcium, par M. Moissan. — M. Moissan communique à la Société le procédé auquel il a eu recours pour préparer le carbure ou acétylure de calcium (voir ce procédé dans le numéro d'avril de ce Recueil, page 155). M. Moissan présente à la Société un échantillon de ce produit, et, à l'aide d'une expérience pra-

tiquée sous les yeux des membres de la Société, il montre la facilité avec laquelle ce corps se décompose au contact de l'air pour donner de l'acétylène pur.

Phosphoglycérates, par M. A. Petit. — M. Petit signale à la Société le résultat des recherches qu'il a entreprises dans le but de préparer les phosphoglycérates alcalins et alcalino-terreux. Il fait réagir l'acide métaphosphorique anhydre sur la glycérine. Il a préparé, par ce procédé, les phosphoglycérates de baryte, de chaux, de strontiane, de lithine et de soude.

Il a préparé également l'éthylphosphate de chaux, et il a constaté que ce sel se dissout dans 15 parties d'eau, ce qui est en contradiction avec le dictionnaire de Wurtz, qui le signale comme insoluble.

L'éthylphosphate de chaux est un sel neutre, susceptible de prendre rang dans la thérapeutique, attendu qu'il offre le moyen de faire prendre l'acide phosphorique sous une forme assimilable.

A propos de cette communication, M. Portes fait observer que le procédé employé par M. Petit pour la préparation des phosphoglycérates n'est qu'une modification de celui qui est indiqué par le dictionnaire de Wurtz. Ce procédé n'est pas pratique, dit M. Portes, attendu qu'il est trop coûteux, tandis que le procédé signalé par lui dans la dernière séance permet de préparer du phosphoglycérate de chaux à un prix très modéré.

M. Guichard redevenu membre résident. — Le décès de M. Desnoix ayant déterminé une vacance au sein de la Société, celle-ci décide que M. Guichard, qui, après avoir été membre résident, était devenu membre correspondant lors de son départ de Paris, et qui est actuellement de retour à Paris, reprendra sa place de membre résident.

Société de thérapeutique.

Séance du 11 avril 1894.

Décès de M. Duhomme. — M. Adrian, président, signale à la Société le décès de M. Duhomme, l'un des membres les plus assidus de la Société, et il lit le discours qu'il a prononcé sur sa tombe au nom de la Société de thérapeutique.

Accident causé par le salol administré à l'intérieur, par M. Patein. — En son nom et au nom de M. Désesquelle, M. Patein signale un cas d'intoxication survenu chez un jeune homme de 23 ans, qui, atteint d'une angine aiguë, avait pris, de son propre mouvement, 8 grammes de salol, en quatre fois, dans l'espace de quelques heures. Deux ou trois heures après la dernière prise, le malade fut pris d'une constriction intense du vestibule buccal et de l'isthme du gosier; puis survinrent des vomissements; la peau était chaude, la langue sèche; la sensibilité était émoussée, au point que le malade ne s'entendait pas marcher. Les urines n'étaient pas noires et ne contenaient pas d'albumine; pendant trois jours, on put y constater la présence de l'acide

phénique et de l'acide salicylurique; on n'observa pas de plaques érythémateuses sur le corps.

Les troubles de la sensibilité observés chez ce malade sont probablement dus, d'après MM. Patein et Désesquelle, au phénate de soude résultant du dédoublement du salol dans l'organisme, car chacun connaît les propriétés anesthésiques de l'acide phénique.

Absorption cutanée du gaïacol, par M. Linossier. — M. Linossier, sur l'invitation de M. Dujardin-Beaumetz, communique à la Société les résultats des expériences entreprises par lui, en collaboration avec M. Lannois, sur l'absorption du gaïacol par la peau (voir ces résultats plus haut, page 213).

Poudre dentifrice au chlorate de potasse, par M. Créquy. — M. Créquy a l'habitude de prescrire à ceux de ses malades qu'il soumet à un traitement martial une poudre dentifrice destinée à empêcher les dents de se noircir. Cette poudre est ainsi composée :

Borate de soude	10	grammes
Chlorate de potasse	5	—
Magnésie calcinée	10	—
Craie préparée	10	—
Essence de menthe	11	gouttes

Pour rendre cette poudre antiseptique, il a eu l'idée d'y ajouter 1 gramme de saccharine; or, le pharmacien qui avait à préparer cette poudre se mit à triturer le chlorate de potasse avec la saccharine, et il se produisit immédiatement une explosion formidable. Le pharmacien en fut quitte pour une légère brûlure des mains. M. Créquy juge utile de prévenir les médecins et les pharmaciens des dangers que présente l'association du chlorate de potasse avec la saccharine.

M. Crinon fait observer que l'accident survenu dans la préparation de cette poudre n'a rien de surprenant; il est absolument classique qu'une explosion se produit dans le cas où le chlorate de potasse est trituré avec une matière organique quelconque ou avec toute autre substance facilement oxydable.

Action thérapeutique de quelques dérivés du formol, par M. Bardet. — Frappé des inconvénients que présentent les bromures métalliques, principalement des éruptions furonculeuses qu'ils déterminent, lorsqu'ils sont pris à doses élevées par les épileptiques, M. Bardet a eu l'idée de rechercher si cet accident pourrait être évité avec les combinaisons organiques du brome. Il a donc essayé certains dérivés du formol préparés par M. Trillat.

En traitant le formol (aldéhyde formique) par l'ammoniaque, on obtient une base, la *formine* ou *méthylène diamine méthane*, qui fournit, par substitution, des corps très mobiles, et qui peut fixer, soit de l'iode ou du brome, soit des éthers iodés ou bromés; on peut ainsi obtenir la *bromoformine* et l'*iodoformine*, ainsi que l'*iodéthylformine* et la *bromé-thylformine*.

L'*iodoformine* est obtenue en traitant une solution de formine par

une solution alcoolique d'iode ou aqueuse d'iode ioduré; c'est une poudre cristalline, à reflets rougeâtres, qui contient 80 pour 100 d'iode; insoluble dans l'eau, l'alcool froid, l'éther, le chloroforme et la benzine, soluble dans l'acétone et l'alcool bouillant; l'eau bouillante et les alcalis la décomposent en iode et formol.

L'iodoformine constitue un excellent antiseptique; M. Reynier et M. Bardet l'ont employée avec succès dans le traitement des chancres. des ulcérations et des plaies de mauvaise nature; ce corps excite la vitalité des tissus.

L'*iodéthylformine* est obtenue en faisant agir l'iodure d'éthyle sur une solution alcoolique de formine. On obtient un corps cristallisé en aiguilles, très soluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool, insoluble dans l'éther et le chloroforme. En présence des acides, elle dégage du formol. Elle a pu être administrée à des lapins pendant plus d'une semaine, à la dose de 2 grammes par jour, sans provoquer de troubles appréciables. Elle s'élimine par les urines à l'état d'iodure alcalin.

La *brométhylformine* s'obtient de la même manière que l'*iodéthylformine,* sauf qu'on remplace l'iodure par le bromure d'éthyle. Elle cristallise en paillettes incolores, très solubles dans l'eau, n'ayant aucune saveur désagréable. Elle se décompose comme l'iodéthylformine et régénère le formol.

Ce composé bromé est bien supporté par les animaux; les enfants le tolèrent très facilement à la dose de 2 à 4 grammes par jour, et il agit comme sédatif nerveux, sans provoquer aucune éruption. M. Féré a expérimenté ce médicament, depuis plusieurs mois, chez des épileptiques qui avaient été soumis à la médication bromurée par le bromure de strontium et le bromure de potassium; il leur a administré la brométhylformine à la dose de 10 à 12 grammes par jour (dose correspondant à 6 et 8 grammes de bromure de potassium, car ce dernier sel est plus riche en brome que la brométhylformine), et il a observé qu'en substituant le composé bromé organique au composé bromé métallique, les accès étaient moins fréquents qu'en cessant l'administration du bromure de potassium. De ces expériences, qui sont encore trop peu nombreuses, on serait fondé à conclure que la brométhylformine exerce une action sédative nerveuse, mais que cette action est plus faible que celle du bromure de potassium à poids égaux. L'expérimentation montrera s'il est possible d'arriver à une équivalence d'action thérapeutique, en augmentant la dose du composé bromé organique, et si l'immunité aux accidents cutanés secondaires se maintiendra. En ce qui concerne ces accidents, il est facile de comprendre comment les malades y échappent; on sait que, pour éviter les éruptions furonculeuses et acnéiques qu'occasionne le bromure de potassium à hautes doses, on se trouve bien de pratiquer l'antisepsie intestinale au moyen du naphtol et du salicylate de bismuth; or, quand un malade prend de la brométhylformine, l'acide du suc gastrique met en liberté du formol, qui agit comme antiseptique.

Société de biologie.

Séance du 14 avril 1894.

Badigeonnages de gaïacol, par M. Gilbert. — M. Gilbert a étudié comparativement l'action antithermique du gaïacol commercial, celle du gaïacol cristallisé et celle du créosol synthétique. De ses expériences, il résulte que les effets du gaïacol cristallisé sont plus nets que ceux du gaïacol liquide. La dose de gaïacol cristallisé à employer ne doit pas dépasser 1 gramme ou 1 gr. 50, parce qu'il est plus toxique que le gaïacol commercial. Le créosol exerce aussi une action antithermique, mais il présente l'avantage d'être moins toxique; jamais on n'observe avec ce médicament les accidents d'hypothermie considérable qui ont été constatés par plusieurs expérimentateurs, notamment par M. Bard, de Lyon, qui a signalé un cas mortel, accidents qui surviennent parfois même après des badigeonnages avec 2 grammes de gaïacol commercial.

A la suite de cette communication, M. Capitan a fait observer que, entre ses mains, le gaïacol n'a pas toujours produit les effets antithermiques qu'il désirait obtenir; il considère donc ce médicament comme infidèle à ce point de vue; mais, en revanche, il a constamment observé l'action analgésique des badigeonnages qu'il avait pratiqués sur des phtisiques atteints de douleurs rhumatoïdes ou de névralgies.

Société médicale des hôpitaux de Paris.

Séance du 13 avril 1894.

Le gaïacol comme analgésique, par M. Ferrand. — M. le docteur Ferrand a employé les applications externes de gaïacol pour combattre les douleurs sciatiques ou intercostales que ressentent quelquefois les phtisiques, et qui sont dues plus souvent à une névrite qu'à une névralgie. Le gaïacol employé était additionné de partie égale de glycérine. Quelques heures après les applications, les douleurs se calmaient, et, lorsqu'elles se reproduisaient, elles cédaient de nouveau à de nouvelles applications. M. Ferrand n'a pas observé d'abaissement thermique chez ses malades; d'autre part, les urines ne contenaient qu'une faible proportion de gaïacol, ce qui prouve que le gaïacol n'avait été absorbé qu'en très petite quantité par la peau; cela n'a rien de surprenant, si l'on songe que la glycérine est peu absorbable par le tégument externe.

En définitive, lorsqu'on veut obtenir, avec le gaïacol, un effet analgésique, il y a lieu d'employer ce médicament à l'état de dissolution, à parties égales, dans la glycérine; si l'on désire obtenir une action antithermique, on doit se servir du gaïacol seul.

VARIÉTÉS

Le protoplasma et la civilisation. — On sait que le protoplasma est une substance albuminoïde qui constitue la base des cellules organiques; dans une communication faite au Congrès international des sciences médicales qui vient d'avoir lieu à Rome, M. Danilewsky a fait une étude de ce protoplasma et montré qu'il est plus ou moins influencé par les substances étrangères qui sont introduites dans l'organisme :

« Les conditions au milieu desquelles nous vivons actuellement, dit-il « au cours de sa communication, diffèrent beaucoup des conditions « naturelles; nous respirons comme nos ancêtres, mais l'air que nous « respirons est moins pur et plus vicié; nous buvons de l'eau comme « eux, mais cette eau est aussi moins pure et plus souillée; nous « mangeons des aliments étrangers qui s'éloignent singulièrement du « régime antique : nous vivons d'excitants (alcool, café, tabac, etc.) « jadis inconnus. Tout cela n'a pas une utilité biologique et est sou- « vent nuisible à la cellule, au protoplasma. A mesure que la civilisa- « tion fait des progrès, la vie humaine se précipite et se complique à « l'infini, le système nerveux subit des excitations incessantes et « outrées. Nous faisons tout plus vite qu'autrefois, nous nous déve- « loppons plus tôt, nous mûrissons plus vite. La recherche de la jouis- « sance est devenue plus fréquente et débute plus tôt; les mêmes plai- « sirs nous lassent vite; nous cherchons à les varier sans cesse; nos « nerfs s'émoussent rapidement, et la civilisation se donne toutes les « peines du monde pour satisfaire tous les goûts et pour rechercher « complaisamment de nouveaux agents de stimulation. On est surpris « de la faculté de résistance du protoplasma; quel abus, par exemple, « ne fait-on pas de l'alcool, substance éminemment nocive? Eh bien! « le protoplasma a résisté à l'alcoolisme. Le protoplasma, habitué à « l'imprégnation alcoolique, comme à l'imprégnation opiacée, ne peut « plus se passer de ces substances toxiques, et la suppression brusque « de ces poisons met l'organisme en danger de mort. Il se fait une sorte « d'accommodation pour ces substances, comme pour les microbes et leurs « toxines, de façon à réaliser l'immunité ou quelque chose qui ressemble « à l'immunité. Il faut néanmoins admettre que l'introduction de sub- « stances étrangères dans le protoplasma, introduction forcée et con- « traire à la nature, est plutôt nuisible qu'utile à l'individu et à l'espèce. « C'est un recul et non un progrès. »

Congrès international d'hygiène et de démographie de Budapest. — Nous avons annoncé, dans le numéro de ce Recueil du mois de février 1894, page 90, que le huitième Congrès international d'hygiène et de démographie se tiendrait, cette année, à Budapest, du 1er au 9 septembre. Nous venons de recevoir un avis nous informant que le Comité d'organisation de ce Congrès a décidé de réunir une

section spéciale à la pharmacie. M. Jules Jarmay, président de cette section, fait remarquer, dans cet avis, qu'il serait important d'assurer le succès de la section en question, la pharmacie étant, pour la première fois, représentée dans les Congrès de ce genre.

Voici le programme des questions qui seront étudiées par la section de pharmacie :

A. — 1° Pharmacopée internationale ;

2° L'enseignement pharmaceutique ;

3° Systèmes d'ouverture et de contrôle des pharmacies dans les divers États ;

4° Moyens d'abaisser au minimum le prix des médicaments destinés aux classes pauvres et aux habitants des villages ;

5° Nouvelles expériences sur la garde et la conservation des médicaments.

B. — 1° La distribution de médicaments par les médecins ;

2° Les justes modalités du contrôle gouvernemental sur les pharmacies ;

3° Préjudices causés à la santé par la vente de remèdes secrets ;

4° Destination anatomique des plantes et parties de plantes figurant dans la pharmacopée ;

5° Quelle est l'installation la plus pratique des locaux de pharmacie?

6° Comparaison des méthodes quantitatives analytiques figurant dans les pharmacopées ;

7° Dénomination rationnelle des médicaments nouveaux ;

8° Les médicaments d'autrefois et ceux d'aujourd'hui ;

9° Médicaments incompatibles ;

10° Mélanges médicaux explosifs ;

11° Unité internationale des doses maxima ;

12° Unité de l'art de formuler ;

13° Le permanganate de potasse comme contre-poison du phosphore ;

14° Le pharmacien doit-il examiner les objets alimentaires et de consommation ?

15° Le vin de Tokaj comme médicament ;

16° Les préparations de quinine et la détermination quantitative de la quinine pure ;

17° Les nouveaux appareils convenables nécessaires pour l'examen des médicaments ;

18° Figuration et description des plantes médicinales de la Hongrie ;

19° Les limites de la sensibilité des plus importantes réactions contenues dans les pharmacopées ;

20° Détermination des substances actives des teintures et extraits principaux ;

21° Les aveugles des couleurs parmi les pharmaciens.

En outre des questions portées dans le programme qui précède, chacun des congressistes aura la faculté de faire telle communication qu'il lui plaira, sur un sujet touchant à la pharmacie théorique ou pratique, pré-

sentant un intérêt général et se rattachant à la chimie, ou à la pharmacologie, ou à la botanique, ou à la technique pharmaceutique, etc. Ces communications devront être annoncées, avant le 1er mai, au secrétariat général du Congrès (hôpital Saint-Roch, à Budapest), ou à M. J. Jarmay, président de la section de pharmacie, Zöldfa utcza, à Budapest, qui donnera volontiers toutes les explications et informations désirées.

TA ΦΑΡΜΑΚΑ

Nul profane ne l'approche,
Le maître a, seul, dans la poche
La clef du sombre placard
Où l'on cache à tout regard,
Comme en un temple hermétique,
L'acide cyanhydrique,
L'arsenic et chaque sel
De ce fils de mispickel.
Le séjour démoniaque
Détient de l'ammoniaque,
Les toxiques végétaux
Enfermés dans des bocaux,
Les insectes trachélides
Qu'on appelle cantharides.
C'est le tombeau des secrets
Des teintures, des extraits,
Dont la toxicologie
A dévoilé l'énergie.
La belladone est ici,
Stramoine et ciguë aussi,
Jusquiame et digitale :
La flore médicinale
Apporte en cette prison
Sa quote-part de poison ;
C'est la coque levantine,
Le père de la morphine
Pétri du suc de pavot.
La plante de Jean Nicot
Est en pleine léthargie ;
Et la cupide régie,
Cependant, grâce au tabac,
Ne sait où trouver le sac
Pour enfermer, chaque année,
L'or dont cette Solanée,
Soumise aux agents du fisc,
Emplit le Trésor public.
Quelques grammes qu'on recueille
De sa combustible feuille,
Parmi les produits pervers,
Ne privent pas l'univers
De l'ivresse parfumée
Qui se cache en ta fumée
Et, de nos tristes milieux,
Nous montre l'azur des cieux.
Ne suivons pas ton vol d'aigle :
Voici que l'ergot de seigle
Ou *Sclerotium clavus*,
Excitant de l'utérus,
Champignon à face noire,
Nous rappelle à notre armoire.
Et cet agent sans pareil
D'anesthésique sommeil,
L'intrépide chloroforme,
Au doux repos se conforme.
Dans ce pandemonium,
L'alcalin potassium
Et ce voleur de mercure
Ont logé leur cyanure.
Mais le liquide métal,
De plus que son commensal,
Et sans se fouler la rate,
Fait admettre son nitrate
Et sublimé corrosif.
Le tartrate vomitif
D'antimoine et de potasse,
L'émétique est à sa place.
Enfin le poison du rat
Affecterait l'odorat,
Sa lueur livide et blême
Se répandrait ici même
S'il n'était, tel un hareng,
Mis en boîte de fer-blanc
Ou dans un vase de verre
Plein d'eau qui le désaltère.
Aussi ce tourment d'enfer,
Qui torture Lucifer,

L'âpre soif qui le dévore,
N'affecte pas le phosphore.
. . . . . .
Vous tous, ô poisons subtils,
Si mes vers sont puérils
Et sans élégance aucune,
Ne me gardez pas rancune :
Je reconnais mon travers,
Mieux vaut, pour faire des vers,
Emprunter à l'officine
Quelques grains de santonine.

CRYPTOGAME.

NOMINATIONS

École préparatoire de médecine et de pharmacie de Limoges. — M. Devaux est chargé des fonctions de chef des travaux d'histoire naturelle.

École préparatoire de médecine et de pharmacie de Clermont-Ferrand. — M. le Dr Truchot est nommé professeur de physique.

BIBLIOGRAPHIE

L'eau dans l'industrie.

Purification ; filtration ; stérilisation ;

Par P. GUICHARD.

Chez MM. J.-B. Baillière et fils, libraires, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Dans le volume que vient de publier notre confrère Guichard, il étudie le rôle que joue l'eau naturelle dans les diverses industries, les qualités qu'elle doit posséder, suivant l'usage auquel elle est destinée, les inconvénients des impuretés des eaux naturelles, ainsi que les moyens analytiques de les reconnaître et de les doser. Il suit cette eau dans son emploi, montre ce qu'elle devient et examine les résidus et surtout les eaux résiduaires que l'industrie obtient au cours de ses opérations; il étudie les inconvénients que présentent ces eaux résiduaires au point de vue de la santé publique, ainsi que les moyens de s'en débarrasser, soit en les employant à divers usages, soit en les purifiant pour les rendre inoffensives et pour pouvoir les écouler dans les cours d'eau.

La première partie de l'ouvrage de M. Guichard est consacrée à l'analyse chimique et bactériologique de l'eau; dans la deuxième partie, il signale les corps qui forment les impuretés de l'eau; dans la troisième, il énumère les emplois industriels de l'eau; la quatrième partie comprend les eaux résiduaires des principales industries; dans la cinquième partie, il mentionne les divers moyens dont la science de l'hygiène dispose pour la purification des eaux naturelles destinées à l'alimentation; la sixième partie est consacrée à la purification, à l'évacuation et à l'utilisation des eaux résiduaires de l'industrie.

Le livre de M. Guichard s'adresse donc aux industriels qui veulent

faire progresser leur industrie et tirer tout le parti possible des produits de leur fabrication; aux hygiénistes qui désirent se rendre compte de l'origine des impuretés des eaux.

NÉCROLOGIE

THÉVENOT, DE DIJON.

Charles-Honoré Thévenot, né à Paris en 1812, se destina d'abord à l'architecture; mais, entraîné bientôt par des aspirations personnelles, il se livra avec ardeur à l'étude des sciences pharmaceutiques, sous les auspices de son beau-frère, le Dr Bonnassies.

Interne des hôpitaux de Paris en 1835, il concourut, en 1838, pour une place de pharmacien en chef; éprouvant une certaine difficulté à manier la parole, il perdit le premier rang au profit d'un concurrent mieux doué que lui à cet égard. Il renonça alors à tout concours et acquit, à Paris, une pharmacie qu'il vendit, en 1841, pour se consacrer au professorat libre et à la préparation des candidats aux examens pour le diplôme de pharmacien. Il était alors l'ami intime de A. Jamain, qui fut, plus tard, chirurgien des hôpitaux, et c'est dans la famille de cet ami qu'il choisit l'épouse qui fut la compagne dévouée et affectueuse de sa vie.

En 1844, à la suite d'un voyage en Bourgogne, il fut séduit par la beauté de ce pays et se rendit acquéreur de la pharmacie Pignant, à Dijon.

Homme de science et de travail, Thévenot consacra aux recherches scientifiques les loisirs que lui laissait le service de son officine, et les journaux professionnels de l'époque ont publié quelques-uns de ses travaux.

En 1849, il découvrit le procédé de fabrication des capsules gélatineuses par pression, qui reçut l'approbation de l'Académie de médecine.

Il devint, le 7 juin 1849, membre correspondant de la Société de pharmacie de Paris; en 1850, après la perte de sa fille unique, il céda sa pharmacie pour se consacrer exclusivement à la fabrication des capsules médicamenteuses.

Thévenot ne fut pas seulement un savant chercheur, il fut aussi un collectionneur passionné; son cabinet de travail était un véritable musée artistique, où l'on rencontrait de superbes ivoires, à côté d'un nombre considérable d'estampes et de gravures.

Sous les dehors d'une rare modestie, Thévenot cachait une grande érudition; son cerveau infatigable ne connaissait pas le repos, et, pendant toute sa carrière, il s'est préoccupé de développer et de perfectionner l'industrie à laquelle il s'était livré. A l'âge de 82 ans, quelques mois avant sa mort, il fondait encore de nouveaux ateliers, à l'installation desquels il présida lui-même. Toute sa vie fut une vie de travail, de devoir et de loyauté.

Le 12 mars 1894, un nombreux cortège d'amis, de médecins et de pharmaciens de Dijon rendirent un dernier hommage à l'homme de bien, à l'ami de l'art et de la science qui venait de disparaître. M. Verneau, président du Syndicat des pharmaciens de la Côte-d'Or, a retracé, en termes émus, la carrière si bien remplie de ce sympathique confrère.

ORILLARD, DE CHATELLERAULT

Orillard, qui a été pendant une trentaine d'années pharmacien à Châtellerault (Vienne), vient d'être enlevé à l'affection des membres de sa famille et à la sympathie de ses amis, succombant à une maladie dont il était atteint depuis quelque temps.

Ancien élève et deux fois lauréat de l'École de médecine et de pharmacie de Tours, ancien interne des hôpitaux de Paris, Orillard fut reçu pharmacien en 1862, époque à laquelle il présenta une thèse très remarquée sur les quinquinas, leur dosage et leurs préparations galéniques. Ami sûr et dévoué, d'une franchise quelquefois un peu brusque, Orillard avait une haute idée des devoirs et de la dignité de notre profession. Sa perte sera vivement ressentie des confrères du département dans lequel il exerça pendant plus de trente années, et des nombreux amis qu'il comptait en Poitou, en Touraine et à Paris. Nous envoyons à sa veuve, à celui de ses gendres qui lui a succédé à Châtellerault, à son fils, interne en médecine des hôpitaux de Paris, et à ses autres enfants, l'expression de nos vives et douloureuses sympathies.

Nous annonçons le décès de MM. Dreyer, de Paris, trésorier de la Société de pharmacie, ancien pharmacien-major de l'armée, chevalier de la Légion d'honneur, confrère des plus honorables et des plus sympathiques; Gondard, de Paris; Gallois, de Vienne; Létard, des Sables-d'Olonne; Net, de Saint-Servan (Ille-et-Vilaine), et Breton, de Bernay (Eure).

ERRATUM

Nous avons publié, dans le numéro d'avril de ce Recueil, un sonnet de notre confrère Mercier, de Nantua, ayant pour titre : *Pensée des Alpes*. Un typographe mal avisé a fait au poète l'injure de donner treize pieds, au lieu de douze, au premier vers, en mettant : *revêtit* au lieu de : *vêtit*. Cette faute nous a échappé à la correction, et nous prions l'auteur de nous excuser.

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41 rue des Écoles.

Le gérant : C. CRINON.

1409. — Paris. Imprimerie Edouard DURUY, rue Dussoubs, 22

TRAVAUX ORIGINAUX

La nouvelle Pharmacopée roumaine;

Par M. Champigny. (*Suite et fin.*)

D'après les indications contenues dans la Préface, la Commission roumaine, chargée de l'élaboration de l'œuvre nouvelle, se composait de neuf membres : trois médecins, un botaniste, un chimiste, un vétérinaire, un professeur de pharmacie et deux pharmaciens praticiens. Il faut croire ou que ces deux derniers jouissaient d'une grande autorité sur leurs collègues, ou que ceux-ci avaient le bon esprit de s'incliner devant leur compétence. Nous en voyons la preuve dans ce fait que la Commission n'a pas hésité à inscrire la formule de préparation des *extraits liquides*. Cette formule n'a rien, d'ailleurs, d'original. Elle est faite de telle façon qu'une partie d'extrait hydroalcoolique liquide représente exactement une partie de la matière première employée.

Le mode d'obtention des autres extraits est sensiblement le même que le nôtre.

Pour les *extraits alcooliques*, qui sont les plus nombreux, on conseille l'alcool à deux titres, 70° et 35°. Les *extraits de belladone* et d'*aconit*, pour lesquels on n'emploie que la racine, n'ont qu'un mode de préparation au moyen de l'alcool à 70°.

Dans les *extraits préparés avec le suc*, après coagulation et évaporation d'un certain volume et séparation du coagulum, on ajoute de l'alcool ; puis, on filtre, et on continue l'évaporation jusqu'à consistance voulue.

Les *extraits aqueux* se préparent tantôt par infusion, tantôt par deux macérations successives dans l'eau froide. L'*extrait de quinquina gris* est obtenu par le premier procédé, celui de *quinquina jaune* par le second ; ces deux extraits doivent être moins actifs que les nôtres.

Même observation peut être faite pour l'*extrait d'opium*, qui n'est pas repris par l'eau froide.

La forme fluide n'est appliquée qu'à trois substances : le *cascara*, l'*hydrastis canadensis* et la *noix de kola*. L'essai qui en a été fait est donc timide. Il n'en est que plus méritoire. Les pharmacologistes roumains, ennemis de la routine et des préjugés, ont tenu à poser le principe. Nous les en félicitons vivement.

Les *liniments* sont au nombre de deux : l'*oléo-calcaire*, dans la formule duquel l'ammoniaque est associée à l'eau de chaux, et le *baume Opodeldoch* liquide, seul.

La préparation de la pepsine est décrite sans être suivie d'aucun mode d'essai.

Les Roumains ne semblent pas friands de confiserie pharmaceutique. Leur *Codex* renferme une seule formule de *pâte :* la *pâte de guimauve*, et point de *pastilles*.

Deux sortes de pilules seulement sont désignées : les *pilules laxatives* et celles de *proto-iodure de fer*.

Les poudres ne sont précédées d'aucune des règles générales qui président à leur préparation. Leur nombre (sept) est réduit à sa plus simple expression. Parmi elles, signalons la *poudre de Dower*, dont la composition est toute différente de la nôtre : les deux sels de potasse (azotate et sulfate) y sont remplacés par du sucre de lait.

Le chapitre des *sirops* ne donne lieu à aucun commentaire important ; les proportions de sucre et de liquide sont 2 et 1, comme dans notre Pharmacopée.

Les *sirops de codéine* et d'*opium* sont au même titre que les nôtres ; mais celui d'*ipéca*, fait au moyen d'une macération de la racine dans l'eau alcoolisée, correspond à 10 grammes de la plante par kilogramme de sirop, au lieu de 10 grammes d'extrait. Il doit donc être beaucoup moins actif que celui que nous préparons.

Le sirop d'*écorce d'orange amère* et celui de *gomme* se font à froid et par simple mélange de sirop avec la teinture pour le premier et la solution aqueuse pour le dernier.

La formule du *sirop d'éther* est celle de notre ancien Codex avec un excès d'éther.

Enfin, dans le *sirop de framboise*, qui est le seul spécimen de sirop de fruit, on fait intervenir de l'alcool, après fermentation et filtration du suc.

D'*alcoolats* proprement dits, le formulaire roumain n'en contient que deux : celui de *mélisse* et un *alcoolat de lavande* fait avec les fleurs sèches. Tous les deux ont pour véhicule un mélange d'eau et d'alcool à 70°.

L'activité des *teintures alcooliques* roumaines doit être inférieure à celle des nôtres, si nous en jugeons par leur mode opératoire sensiblement différent de celui employé par nous. Dans la formule de presque toutes, l'alcool prescrit est à 70°, et le temps de macération doit être de trois jours seulement.

Quant au rapport entre le poids de la substance active et celui du dissolvant employé, il est tantôt du cinquième, comme chez nous, et tantôt du dixième.

La *teinture d'écorce d'orange* est le type du premier groupe. Dans le second viennent se ranger les teintures faites avec les plantes les plus actives (*racine d'aconit*, *feuilles de belladone* et de *digitale*, *colchique*, *opium*, etc., etc.).

A ces règles générales il n'y a d'exception, et encore n'en comprenons-nous pas toujours les raisons, que pour les *alcoolés de benjoin*, de *cantharides* et d'*iode* préparés avec l'alcool à 90° (celui-ci est au quinzième), et la *teinture de jalap composée*, faite avec l'alcool à 60°.

La formule du *laudanum de Sydenham*, qui figure parmi les teintures, est une macération de safran et d'opium dans de l'eau de cannelle légèrement alcoolisée. Il y a là une telle anomalie que nous croyons devoir la signaler à l'attention des pharmacologistes (1).

Les *teintures éthérées de digitale* et de *valériane* ont seules été maintenues.

Au chapitre des *onguents*, se trouvent, pêle-mêle, les *onguents proprement dits*, les *pommades*, le *glycérolé d'amidon* et le *cérat*.

Les Roumains appellent *onguent citrin* un mélange dans lequel il n'entre pas de mercure.

Pour la préparation de l'*onguent mercuriel*, le mercure est éteint dans un mélange à parties égales de beurre de cacao et d'axonge benzoïnée.

Les cinq formules de *vins médicamenteux* (*aromatique*, *quinquina gris*, *colombo*, *gentiane* et *stibié*) sont les mêmes que les nôtres.

Certaines préparations archaïques, dès longtemps rayées de notre *Codex*, figurent encore dans celui de Roumanie. Citons : le *séné à l'alcool*, les *esprits aromatique* et *ammoniacal anisé*, les *teintures de Bestucheff* et de *rhubarbe vineuse*, les *teinture* et *extrait de Mars pommé*, l'*alcoolé de fourmis*, etc., etc.

(1) **Voici la formule du laudanum roumain :**

Teinture d'opium composée.

Franç : Laudanum de Sydenham.

Safran ..... 50 grammes.
Eau de cannelle spiritueuse ..... Q. s.

Faites macérer pendant trois jours en vase clos ; exprimez et filtrez pour obtenir 500 grammes de colature ; ajoutez :

Opium officinal sec et pulv..... 50 grammes.

Faites macérer pendant huit jours ; agitez de temps en temps ; exprimez et filtrez pour obtenir 500 grammes de produit.

(L'eau de cannelle spiritueuse est une eau distillée de cannelle contenant environ le quart de son poids d'alcool à 70° ; cet alcool est ajouté à l'eau avant la distillation.)

Il en est, au contraire, que nous sommes surpris de n'y pas rencontrer, comme les *papiers médicinaux*, les *élixirs* et les *pastilles*, dont nous avons déjà signalé l'absence.

D'autres, enfin, inscrites dans la Pharmacopée roumaine, n'existent pas dans la nôtre. Nous nommerons l'*apiol*, la *créoline*, les *formules de solution alcaline de goudron*, de *bain aromatique*, de *savons de jalap* et de *goudron*, de *teinture anticholérique*, etc., etc.

En résumé, le formulaire roumain ne contient que deux cents préparations, alors que le nôtre en renferme plus de six cents.

Des *médicaments vétérinaires*, nous ne dirons rien, si ce n'est que leurs formules sont à peu près semblables aux nôtres. Dans ce chapitre, nous voyons figurer les noms de plusieurs de nos professeurs de l'École d'Alfort, dont la réputation soutient dignement à l'étranger l'honneur de la science française.

La Pharmacopée roumaine se termine par sept tableaux, dont nous allons énumérer les titres.

Le premier donne les mesures de poids, de capacité et de longueur. Inutile de dire qu'elles sont toutes dans le système métrique, qui est adopté depuis longtemps en Roumanie.

Le second et le troisième donnent, l'un, l'indication du poids d'une goutte et le nombre de gouttes par gramme ; l'autre, une table de solubilité d'un certain nombre de substances employées en pharmacie. Ils sont copiés sur ceux qui figurent dans notre *Codex*, à ce point qu'on y trouve des médicaments, comme le *laudanum de Rousseau*, par exemple, dont la formule n'est pas inscrite dans le formulaire roumain.

Le quatrième et le cinquième indiquent les doses *maxima*, ainsi que les antidotes à administrer en cas d'empoisonnement. Cette constatation affligera, sans doute, ceux de nos collègues qui croient que des renseignements aussi pratiques et aussi utiles sont indignes de figurer dans un formulaire légal.

Le sixième tableau est celui des poisons proprement dits. Il est beaucoup plus sommaire que le nôtre. Il ne compte que 13 substances au lieu de 20. Toutes sont des produits chimiques, et encore n'y voyons-nous figurer ni l'acide cyanhydrique, ni les cyanures, ni le chloroforme, ni l'émétique, ni le phosphore.

Enfin, le dernier tableau énumère 86 médicaments, que la loi roumaine ne considère sans doute pas comme étant assez toxiques pour être placés dans la classe précédente, mais qu'elle estime assez actifs ou assez dangereux pour avoir une place à

part dans l'officine. C'est une disposition qui a souvent été réclamée, discutée et finalement repoussée dans nos assemblées professionnelles. Sans doute, on peut lui reprocher d'être une mesure tracassière et la taxer de réglementation à outrance. Malgré ces reproches, nous la croyons utile et de nature à arrêter bien des erreurs et des accidents.

Ajoutons, pour être complet, que la Pharmacopée roumaine forme un bel *in-octavo* de près de 500 pages. Avec ses grandes marges, ses belles têtes de chapitres, ses caractères très nets, ses larges interlignes, elle est d'une lecture agréable et facile. C'est un fort beau volume tout à l'éloge de celui qui l'a édité.

Telle est l'œuvre de la Commission officielle roumaine. A part quelques erreurs de classement, et quelques procédés trop sommairement décrits, nous estimons qu'elle lui fait honneur. Elle nous semble avoir atteint le triple but que doivent se proposer les rédacteurs d'un nouveau Codex : supprimer tout ce qui est devenu suranné ou inutile, n'inscrire que des modes opératoires ou d'essai véritablement pratiques, et admettre, sans préjugé, sans parti pris, tous les produits nouveaux dont l'addition a été rendue nécessaire par les progrès de la science, et dont les propriétés thérapeutiques ont été nettement reconnues.

Peut-être les membres de la Commission sont-ils allés un peu plus loin dans cette voie. Nous ne leur en ferons point un reproche, préférant l'esprit d'initiative, même un peu téméraire, à l'esprit de routine.

En comparant la Pharmacopée roumaine à la nôtre, il est facile de se convaincre, par les larges emprunts que celle-là a faits à celle-ci, par la ressemblance des procédés techniques, par la similitude des formules, que Roumains et Français ont la même façon de se soigner, la même thérapeutique, les mêmes habitudes médicales. Tous les deux sont des peuples latins. Cette communauté d'origine entraîne une similitude de mœurs, comme elle entretient, dans un autre ordre d'idées, une sympathie et une estime réciproques.

Sur l'emploi des fluorures dans les industries basées sur les fermentations, et sur leur action toxicologique, thérapeutique et physiologique;

par MM. H. Cathelineau et A. Lebrasseur.

L'étude des composés du fluor a pris, depuis quelque temps, un intérêt tout particulier, à la suite de leur emploi dans les industries basées sur les fermentations.

Il résulte, des recherches de M. Effront (1), que les levures, et, parmi elles, les *Saccharomyces cerevisiæ* et *pastorianus*, s'habituent graduellement à des doses croissantes de fluorures, et que ces sels contribuent à les débarrasser de tous les germes de maladies qu'elles peuvent renfermer. Les levures industrielles contiennent, en effet, d'une façon habituelle, des ferments acétique, lactique, butyrique, etc., qui provoquent l'acidification des moûts, par suite de fermentations secondaires.

L'accroissement des levures est complètement arrêté, quand la dose de fluorure atteint le chiffre de 0 gr. 30 par litre ; mais, si l'on agit par cultures progressives, dans des moûts contenant, d'abord, 0 gr. 020, puis 0 gr. 040, 0 gr. 050, 0 gr. 070, etc. de fluorure, les levures finissent par fermenter en présence de 0 gr. 30 de fluorure ; bien plus, la fermentation est plus rapide et plus complète. Les expériences de laboratoire sont rapidement passées dans le domaine de l'industrie.

Les travaux de M. Effront ont été confirmés par les travaux de MM. Soxhlet (2), Maercker (3), Bücheler (4), Glassenap (5), etc., etc.

M. Sorel (6), dans une note présentée à l'Académie des sciences en février 1894, dit qu'il emploie, dans l'industrie, d'une façon courante, l'acide fluorhydrique, pour obtenir la suppression de la fermentation lactique dans les moûts de distillerie.

La dose est de 0 gr. 125 d'acide fluorhydrique commercial à 33 pour 100 de HFl gazeux par litre de moût.

La fermentation marche très régulièrement, et le rendement en alcool absolu s'élève de 57 ou 59 à 64 litres pour 1,000 kilogrammes de pommes de terre employées.

M. Sorel a pu cultiver la levure dans des milieux contenant 0 gr. 266 de HFl anhydre par litre ; il est enfin arrivé aujourd'hui à obtenir des cultures dans un milieu contenant 1 gramme de HFl par litre.

L'organisme prospère dans ce milieu six fois plus antiseptique que celui où il a commencé à végéter.

Les drèches seraient consommées avec avidité par les animaux

(1) J. Effront, *De l'influence des fluorures sur l'accroissement ou le développement des cellules de levures alcooliques*; *Moniteur scientifique*, 1890, pages 449, 790 et 1013 ; 1891, pages 251 et 1138 ; 1892, page 81, et 1893, page 182.

(2) Soxhlet, *Zeitschr. des Landworth-Vereins, in Bayern*, juillet 1890.

(3) Maercker, *Sur la valeur de l'acide fluorhydrique et des fluorures en distillerie.*

(4) Bücheler, fév. 1891, Assemblée générale des distillateurs allemands.

(5) Glassenap, *Baltische Wochenschrift*, mars 1891.

(6) Sorel, C. R. Ac. S., février 1894.

sans aucun inconvénient. La dose industrielle est de 150 grammes HFl par 1,000 kilogrammes de pommes de terre par exemple. La vinasse obtenue est, en moyenne, de 15 hectolitres, qui sont consommés journellement par 30 bêtes à cornes au minimum.

On a donc une dose quotidienne de 5 grammes de HFl pour un animal pesant plusieurs centaines de kilogrammes.

On est loin, dans ces conditions, de la dose toxique trouvée expérimentalement comme on le verra par la suite. Peut-être le *Saccharomyces ellipsoidus*, traité de la même façon, pourrait-il acquérir un pouvoir fermentescible plus considérable (Heizell), lui permettant de mieux résister aux mauvaises conditions dans lesquelles se fait fréquemment la fermentation du vin en France et en Algérie. Tout récemment, M. Martinotti (1) a eu l'idée d'appliquer les fluorures à la conservation du vin. Voici les résultats de ses expériences, d'après la *Revue de viticulture :*

1° Les fluorures ont une action marquée sur les matières albuminoïdes contenues dans le vin, qui sont coagulées et précipitées ;

2° La même action se manifeste aussi sur les ferments contenus dans le vin, qui, quelle que soit l'espèce à laquelle ils appartiennent, tombent morts au fond du tonneau ;

3° Pour obtenir ces résultats, la dose varie suivant le ferment et, jusqu'à un certain point, suivant leur nombre. Le ferment de la tourne est plus sensible à cet antiseptique que le ferment alcoolique ;

4° Avec le fluorure neutre d'ammonium, le fluorure acidé de sodium, une dose de 5 à 20 grammes par hectolitre de vin arrête complètement la maladie de la tourne, et 8 à 15 grammes arrêtent la fermentation d'un muscat doux, 15 à 30 grammes empêchent complètement toute fermentation du moût ;

5° L'action de l'antiseptique est presque immédiate : quelques heures suffisent pour en rendre les effets très nets. Un vin traité au fluorure n'est plus sujet à aucune maladie, et les *fleurs* elles-mêmes ne se manifestent plus, même dans un vin contenu dans un récipient ouvert ;

6° L'addition au vin d'un fluorure, aux doses indiquées, ne se reconnaît ni à l'odeur ni à la saveur, et la matière colorante n'est en rien altérée.

Tous les antiseptiques donnent, au point de vue de la conser-

(1) *Revue scientifique*, 3 mars 1894, *Emploi des fluorures pour la conservation des vins.*

vation du vin, les mêmes résultats, mais l'action des fluorures est tout particulièrement intéressante.

Le fluorure de sodium, comme l'ont montré MM. Arthus et Huber (1), arrête les fermentations vitales dues au développement d'êtres vivants (fermentations alcooliques, acides, ammoniacales), tandis que son action est nulle sur les fermentations chimiques. Les diastases de la salive, du suc gastrique et pancréatique ou les sucs digestifs de macération conservent, en présence des fluorures, même à 1 pour 100, leurs propriétés normales.

Il nous reste à rechercher à quelles doses les fluorures sont toxiques, quelle action ils exercent sur l'organisme et quelles modifications ils lui impriment à la suite d'un usage prolongé.

Parmi les différents auteurs qui se sont occupés de l'action des fluorures sur l'organisme, on peut citer MM. Rabuteau (2), Lazzaro (3), H. Tappeiner (4), Hewelke (5), de Varsovie, H. Tappeiner et Obolinsky (6), Hugo Schulz (7), Blaizot (8).

Les recherches de Rabuteau sont incomplètes : il constate bien la toxicité des fluorures, sans toutefois en préciser la dose ; il aurait observé, chez des chiens soumis à une alimentation fluorée, un développement anormal du corps thyroïde, ce qui lui avait fait dire que le goître était probablement dû à une trop grande richesse des eaux potables en fluorures.

H. Tappeiner a vu que le fluorure de sodium se distinguait des autres sels halogènes par une action locale : c'est ainsi que, sur des membres de grenouilles plongés dans une solution de fluorures, toute vie des nerfs et des muscles s'arrêtait. Chez les mammifères, les injections sous-cutanées déterminaient des abcès, des vomissements.

L'œil, au contact d'une solution à 2 pour 100, pendant une heure, montrait une inflammation de la conjonctive. Après deux

(1) Arthus et Huber, *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 14 novembre 1892, *Fermentations vitales et fermentations chimiques*, et *Répertoire de pharmacie*, année 1893, page 24.

(2) Rabuteau.

(3) Lazzaro, *Sur l'action des fluorures alcalins sur l'organisme animal*; Sicilia Medica, 1891, pages 405-411.

(4) H. Tappeiner, *Arch. f. exp. Path.*, vol. XXVII, H. 1 et 2, page 108.

(5) Hewelke, *Contribution à l'étude du fluorure de sodium*, *Deutsche Wochenschrift*, n° 22, page 417.

(6) H. Tappeiner et Obolinsky, *Zur Kenntniss der Wirkung des fluornatriums*; *Arch f. exp. Path. u. Pharmakol.*, tome XXV, page 203.

(7) Hugo Schulz, *Action du fluorure de sodium et de l'acide fluorhydrique*: *Arch. f. exp. Path.*, XXV, page 203.

(8) Blaizot, *Comptes rendus de la Société de biologie* du 24 mars 1894, page 316.

heures de contact, il se faisait une desquamation superficielle de la cornée.

Chez les animaux intoxiqués, il a constaté une accélération de la respiration au commencement, puis un ralentissement, accompagné de crampes violentes dans tous les muscles.

Chez le lapin, avec des doses de 0 gr. 05 à 0 gr. 07 par kilogramme, la pression sanguine ne diminuait pas, les troubles de la respiration étaient peu marqués ; il a noté seulement une certaine difficulté dans les mouvements ; à dose plus forte, on constatait une diminution de la pression sanguine et une abolition de l'excitabilité des réflexes du système vaso-moteur.

H. Tappeiner, Obolinsky, Schulz, reconnaissent tous, comme effet principal des fluorures, la somnolence et la faiblesse générale qu'ils produisent à la suite de leur pénétration dans l'organisme. Schulz attribue cette action au fluor, qui se déposerait dans le cerveau. Tappeiner, au contraire, en trouverait la cause dans une paralysie des centres nerveux vasculaires ; il appuie son opinion sur la diminution de la pression sanguine constatée par lui.

Les muscles présentent, au commencement, des tremblements, puis une grande rigidité, avec perte de l'excitabilité.

D'après Tappeiner, ce tremblement, qui est le seul symptôme pour les faibles doses, serait dû à l'excitation des extrémités nerveuses du système moteur; la rigidité serait due à une sorte de curarisation, les muscles étant paralysés plus vite que les nerfs; les crampes épileptiformes seraient indépendantes des troubles vaso-moteurs et respiratoires.

Les fluorures déterminent une sécrétion abondante de salive et de larmes, que l'atropine n'arrête pas.

La mort est produite par l'arrêt de la respiration, qui, au commencement, est fortement accélérée; le cœur bat encore après la mort.

La dose toxique, par voie stomacale, serait de 0 gr. 50 par kilogramme; en injection sous-cutanée, elle serait de 0 gr. 15 par kilogramme chez les chiens.

M. Blaizot a essayé dernièrement d'introduire le fluorure de sodium dans la thérapeutique. Constatant, tout d'abord, que l'action du fluorure de sodium est proportionnelle à son état de pureté, il fixe comme dose toxique la quantité de 0 gr. 10 par kilogramme chez le lapin.

D'après cet auteur, les solutions à 1 et 1 1/2 pour 100 peuvent être employées avec avantage pour les soins hygiéniques de la

peau et des muqueuses, pour le pansement des plaies, ainsi que pour le traitement de certaines dermatoses.

A la dose de 0.25 pour 100, le fluorure de sodium arrête le développement du bacille du choléra et du *staphylococcus pyogenes aureus* ; à celle de 0.50 pour 100, il arrête celui du *bacillus butylicus* et celui du *bacterium coli* (Tappeiner); à 1 pour 100, la fermentation alcaline de l'urine et la putréfaction du sang sont arrêtées; à la dose de 1 pour 250 ou 300, il entrave le développement des schyzomycètes pathogènes ou non, ainsi que celui du *bacillus anthracis*. D'après M. Blaizot, la solution de fluorure de sodium à 1 pour 100 et même à 1/2 pour 100 empêche le développement des bactéries pyogènes (staphylocoques et streptocoques). En résumé, le fluorure de sodium à 1 pour 100 tue tous les organismes vivants et s'oppose au développement des fermentations vitales, sans arrêter les fermentations chimiques. (Arthus et Huber.)

M. Albert Robin (communication orale) emploie, depuis 1888, le fluorure d'ammonium dans le traitement des dyspepsies avec fermentation, à la dose très faible d'une cuillerée à bouche d'une solution de 1 pour 100, prise après chaque repas. Cette dose suffit pour diminuer la formation de l'acide lactique et surtout de l'acide butyrique, quand celui-ci existe, et n'agit nullement sur la peptonisation qui a lieu à l'aide des ferments solubles. D'après les observations que nous a communiquées M. Albert Robin, la proportion d'acide lactique, dans le suc gastrique, tombe, en moyenne, de 5 pour 100 à 1.05 pour 100, après l'usage de cette médication. En somme, M. Albert Robin pense que les fluorures sont les meilleurs agents que nous ayons pour réaliser l'antisepsie stomacale, puisqu'ils agissent sur les ferments figurés, toujours anormaux, sans entraver l'action des ferments physiologiques, qui sont toujours des ferments solubles.

(*A suivre.*)

Contribution à l'histoire du Kola ;

Par M. F.-A. Flückiger (1).

Les graines de *Cola acuminata* R. Br., désignées généralement et fort improprement sous le nom de *Noix de kola*, jouissent dans l'Afrique tropicale d'une réputation qui remonte apparemment aux temps les plus reculés.

Un médecin arabe ou d'Espagne, El-Ghafeky ou Gâfiki, semble

(1) Traduit du *Forschungsberichte über Lebensmittel und ihre Beziehungen zur Hygiene* de Munich (1re année, 1894, 5e fascicule), par le professeur Kieffer.

avoir connu ces graines dès la première moitié du XIIe siècle. C'est, du moins, ce qu'il est permis de supposer d'après un passage de cet auteur, rapporté cent ans plus tard dans le Djâmi el Mufridât, de Ibn Bailâr, de Malaga.

Dans cet ouvrage de compilation, qui rappelle ceux de Pline par son énormité et son absence de critique, l'auteur réunissait dans un chapitre une douzaine de drogues sous le nom de *Djouz*, c'est-à-dire *noix* (Édit. Leclerc, A. 383, n° 533). L'une d'elles, *Djouz-ez-zendj*, est, d'après Ghafeky, renfermée dans un fruit à rude écorce, de la grosseur d'une pomme, mais un peu plus allongé (ainsi monosperme). La forme de la noix est comparée à celle de la petite cardamome, mais aplatie, de couleur rouge, aromatique, et d'un parfum qui se rapproche de la racine de galanga. Il n'est pas impossible que ces indications trop sommaires se rapportent à la noix de kola. Ghafeky dit qu'elle vient du désert de Berber, ce qui signifie peut-être seulement qu'elle est importée en Espagne par le nord de l'Afrique. La fin de la citation ne nous apprend rien de plus, en disant que la noix est employée sous forme de poudre contre les coliques, les maux d'estomac, et entrait dans la composition des remèdes réchauffants.

Le même doute subsiste au sujet de la petite cardamome. D'après Ghafeky, il faudrait y voir une sorte d'*Amomum* ou d'*Elettaria*, mais ceux-ci sont tous beaucoup plus petits que la noix de kola, et excluent toute comparaison.

D'autre part, Ghafeky se sert, pour eux, du terme arabe Hil, qui se rapporterait plutôt à *Korarima-Kardamome*, qui ne sont pourtant pas petits.

La supposition que la médecine arabe connaissait la noix de kola ne repose donc sur aucune preuve certaine, sans offrir pourtant rien d'invraisemblable.

La première mention incontestable de cette noix est faite au XVIe siècle. Pourtant, je ne saurais affirmer que Odoardo Barbosa l'ait connue, comme le prétend Schuchardt (Berlin 1893). Cet auteur ne s'est occupé, à ma connaissance, que des drogues des Indes.

Mais, dans le curieux et rare ouvrage d'Odoard Lopez : *Relatione del Reame di Congo*, commenté par Filippo Pigafetta (Rome 1591), nous trouvons les lignes suivantes : « Vi sono altri arbori « che producono frutti nominati Cola : i quali sono grandi come « una pigna, e hanno deutro altri frutti á guisa di castagne, in « cui sono quattro polpe separate di rosso colore, e incarnato : li

« tengono in bocca, e masticano per ispignere la sete e far saporita l'acqua. » Cette description du kola ne laisse subsister aucun doute, et elle se rapporte à l'année 1578 ou 1587, au temps où le Portugal faisait d'importants essais de colonisation dans l'Afrique tropicale.

Peu après 1566, la Guinée fut visitée par André Alvarez de Almada, qui écrivait, en 1594, dans son *Tratado breve dos rios de Guiné* (édit. 1841), que, sur les bords de la Gambie, et plus encore sur ceux des fleuves de Guinée, la noix de kola était l'article d'échange le plus important. L'arbre qui la produisait ressemblait au châtaignier, sauf que les fruits n'étaient pas épineux. Alvarez parle également de l'usage qui se fait de cette noix, et qui lui rappelle la mastication du bétel.

Vers la fin du XVIe siècle, les Portugais faisaient un grand commerce avec la Sénégambie et Sierra-Leone ; ils y portaient, comme le dit Almada, des noix de kola, qui étaient portées de là par les Mandingues dans l'intérieur du continent.

La valeur extraordinaire qui était attachée, dès cette époque, à la noix de kola, par les populations noires si intelligentes du pays de Mandingue, est prouvée par F. de Azivedo Coelho, qui donne à ce sujet des détails intéressants. Aucune entreprise importante ne pouvait se concevoir sans noix de kola, qui avait même le don de préserver du péché.

Les annales des Jésuites (1604-1605) font également mention de l'importation du kola par les Portugais dans Sierra-Leone, où, selon Almada, ils étaient le plus précieux de tous les articles d'échange. Ficalho, à qui nous empruntons ces détails, cite même deux vers qui montrent le prix que l'on attachait à la noix de kola jusque dans la contrée lointaine d'Angola : « Quem come cola, Fica em Angola. » « Qui goûte au kola, reste à Angola. »

A la fin du XVIe siècle, des noix de kola arrivèrent à Londres. L'apothicaire Jacques Garet, amateur de curiosités exotiques, qui traduisit en anglais le *Traité des drogues des Indes*, de Christobal Acosta (Burgos 1578), fit connaître le kola à Clusius, quand ce célèbre botaniste visita Londres (1591 ou 1571). Clusius reçut également deux de ces noix de Tobias Roels, médecin de Middelburg, en Hollande, qui ajoutait, d'après Schuchardt, qu'elles étaient employées par les populations du Cap Vert.

A partir du commencement du XVIIe siècle, les renseignements abondent sur le kola. Palisot, de Beauvais, connut l'arbre du kola dans ses voyages du Bénin et du Niger, et en donna une

figure sous le nom de *Sterculia acuminata*, dans son magnifique ouvrage publié en 1804.

Cependant, on n'accordait aucune attention particulière à cette noix; pas même après que Attfield y eut découvert une proportion de caféine de 2.13 pour 100.

Ce n'est que dans l'année 1882 que Heckel et Schlagdenhauffen vinrent enfin diriger leurs études sur la noix de kola et y constatèrent la présence de 2.35 pour 100 de caféine et 0.02 pour 100 de théobromine.

C'est à ces deux savants français qu'appartient l'honneur d'avoir étudié en détail la composition chimique et les propriétés médicales du kola. Dès 1884, ils publiaient les premiers résultats de leurs recherches sous le titre : *Les kolas africains*, (87 pages avec une planche.) La belle monographie que M. Heckel vient de faire paraître résume l'ensemble de leurs études personnelles, ainsi que tous les renseignements étrangers qu'il a pu se procurer sur son sujet, et pour lesquels il ne cite pas moins de soixante numéros bibliographiques. L'ouvrage si consciencieux de Schuchardt est venu ajouter quelques détails nouveaux.

Si nous comprenons les diverses variétés du kola sous le nom spécifique de *Cola acuminata*, son aire de dispersion s'étend sur la vaste région comprise entre le 10° Nord et le 5° Sud, bien que les renseignements fassent défaut sur son extension dans l'intérieur du continent. Rohlfs constata l'usage du kola ou *Guru*, *Goro*, dans les environs du lac Tchad. Toutefois, il reste à vérifier si, dans la région des grands lacs, l'arbre lui-même est cultivé ou si les noix seules y parviennent par la voie du commerce.

Karsten, qui a rendu de si grands services aux études botaniques des régions du Nord-Est de l'Amérique méridionale, de 1844 à 1856, rencontra l'arbre de kola sur le littoral du Vénézuela. Il existe également à l'ile Martinique depuis un siècle. Son introduction est due sans doute à la traite des nègres importés d'Afrique. Depuis que les propriétés du kola ont été reconnues en Europe, les administrateurs français, anglais et allemands s'efforcent de répandre la culture de cet arbre précieux.

Quand le sol et le climat s'y prêtent, cette culture offre peu de difficultés. Dès la troisième ou la quatrième année, on obtient des fruits ; mais ce n'est que vers la dixième année que l'arbre est en plein rapport et fournit jusqu'à 100 kilos de noix, comme M. Heckel l'a indiqué.

Le même arbre donne des graines blanches ou rouges. Cette

dernière couleur provient des modifications que subit la kolanine. Depuis que ce remarquable glycoside a été trouvé dans le laboratoire de Hilger, les études plus approfondies auxquelles on le soumet ne tarderont pas à nous renseigner complètement sur sa nature, et particulièrement sur l'importance que le commerce africain attache à le conserver à l'état frais. Déjà les noix arrivent à Marseille en excellent état de conservation, enveloppées dans de grandes feuilles et enfermées dans de grandes corbeilles qui contiennent environ 131 kilos de noix. (Voir le dessin de M. Heckel, page 55 de sa monographie.)

Heckel donne une grande quantité de détails empruntés aux récits des voyageurs contemporains sur les effets du kola. On peut craindre que, parfois, voyageurs et consommateurs ne se défendent mal contre les exagérations. Il n'en est que plus urgent de les contrôler scientifiquement. Heckel y voit un aliment de la plus haute valeur pour les armées en campagne.

Il est à remarquer que le terme de kola est un nom générique, qui s'applique à plusieurs espèces de sterculiacées : ainsi *Kola Duparquetiana* (Baillon), *K. heterophylla* (Masters), *K. cordifolia* (Rob Brown), *K. Ballayi* (Cornu), peut-être aussi *Sterculia tomentosa* et autres.

La plupart de ces espèces se distinguent par leur forme extérieure et leur structure anatomique (figures page 97, Heckel). Au point de vue chimique, elles se font remarquer par l'absence de la caféine, et, par suite, de la kolanine. Le *K. Ballayi* est le seul qui en renferme 1 pour 100 (belle figure dans Heckel); les feuilles terminées en pointe effilées en sont fort reconnaissables. Cette espèce appartient principalement à l'Afrique australe.

Garcinia kola (Heckel), famille des Clusiacées, donne des graines de couleur jaune, qui se distinguent encore par leur amertume. Dans le Delta du Niger, on les appelle kola amer, faux, ou mâle. Elles sont riches en résine, mais dépourvues de caféine. (Planche I, fig. 9 et 10, dans Heckel.)

Il semble donc que la présence de la caféine soit un caractère suffisant pour distinguer la vraie noix de kola de la fausse et pour prévenir la fraude. Il n'y a pas de caféine même dans le *Cola gabonensis* (Master), dont les Africains sont également grands amateurs. Le kola véritable renferme au contraire 2 1/3 pour 100 de caféine et 1/4 pour 1,000 de théobromine. Depuis la découverte de la kolanine, il va sans dire que les recherches ultérieures devront porter, non seulement sur la caféine, mais encore sur le rôle joué par la kolanine.

C'est à l'avenir qu'il appartient de se prononcer sur les espérances conçues par M. Heckel, et de vérifier si réellement le kola est un aliment de réserve de tout premier ordre. Bien des recherches inspirées par ses travaux ont donné des résultats favorables à sa manière de voir. Dans tous les cas, l'illustre savant français a bien mérité de la science, en appelant, avec son éminent collaborateur, l'attention sur un produit si précieux.

C'est, d'ailleurs, à M. Heckel lui-même qu'il appartient d'élucider définitivement cette question importante, puisque les facilités que lui offre le port presque africain de Marseille lui assurent un grand avantage sur ses confrères de l'Europe continentale.

Recherche de l'huile de ricin dans le baume de copahu et dans l'huile de croton.

Nous recevons de M. Maupy, préparateur à l'École de médecine et de pharmacie de Reims, la lettre suivante :

Reims, le 18 mai 1894.

Monsieur le Rédacteur en chef,

Le numéro de mai de votre intéressant journal reproduit (page 206) une lettre de M. Huguet réclamant la priorité pour une méthode de recherche de l'huile de ricin dans le baume de copahu que vous aviez publiée dans le numéro d'avril (page 179).

Il me semble que M. Huguet n'a pas suffisamment porté son attention sur mon travail, avant de vous adresser sa réclamation, et je pense qu'il est de mon devoir de présenter aux nombreux lecteurs du *Répertoire de pharmacie* quelques observations destinées à dissiper tout malentendu.

Malgré les nombreuses recherches bibliographiques que j'ai faites avant de publier cette note, j'ignorais la méthode préconisée par M. Huguet.

Si j'ai, comme M. Huguet, basé mon procédé sur le même principe, principe mis d'ailleurs en évidence par M. le professeur Bouis, les résultats sont différents.

La méthode que j'ai décrite s'applique indifféremment à la recherche de l'huile de ricin dans le copahu et dans l'huile de croton, même en présence d'huiles étrangères.

M. Huguet ne parle pas de l'huile de croton. La méthode qu'il préconise est, d'ailleurs, impraticable dans ce dernier cas; elle ne peut même pas donner de résultat précis et caractéristique, si le copahu est falsifié avec une huile quelconque.

Il sera facile de se rendre compte de ce que j'avance, en expérimentant comparativement sur le copahu pur, sur le copahu contenant une huile autre que l'huile de ricin, et enfin sur l'huile de croton pure.

J'indique, d'abord, les résultats obtenus avec la méthode de M. Huguet :

1° *Copahu pur.* — Liqueur finale trouble, par suite du dépôt, en plus ou moins grande quantité, de résine ne s'agglomérant pas par l'ébullition.

En admettant que l'acide sébacique existe dans le liquide, on ne peut le caractériser directement comme l'indique M. Huguet; en effet, l'acide sulfurique contenu dans le mélange ne permet pas d'y introduire un sel de plomb, et les autres réactions de l'acide sébacique ne sont bien nettes que si ce corps est isolé et à peu près pur.

2° *Copahu additionné de 1/10 ou 1/20 d'huile autre que l'huile de ricin.* — La liqueur contient, cette fois, un précipité d'acides gras provenant de la décomposition du savon; par refroidissement de la liqueur, une grande partie de ces acides se solidifie.

3° *Huile de croton pure.* — A plus forte raison, ce que je viens de signaler rend absolument impossible la distinction du précipité d'acide sébacique parmi les autres acides gras dont la liqueur est chargée.

Dans les trois exemples que je cite, en observant toutes les précautions indiquées dans ma méthode, on obtient une liqueur limpide. Seul, l'acide sébacique, s'il existe dans le produit, se précipite par refroidissement. Je crois, par conséquent, que la confusion entre les deux méthodes n'est pas possible.

Veuillez agréer, etc.

Solubilisation de l'exalgine par l'asaprol;

Par M. Edhem Ismaïl, pharmacien à Salonique.

En exécutant une ordonnance, dans laquelle le médecin faisait préparer des prises avec un mélange d'asaprol et d'exalgine, j'ai constaté que, après avoir trituré ces deux substances au mortier, il se formait une pâte molle, soluble dans une petite quantité d'eau; or, on sait que l'exalgine, seule, est fort peu soluble dans l'eau.

Les essais que j'ai faits m'ont permis de dissoudre 1 gr. 30 d'exalgine dans 5 grammes d'eau, en ajoutant 1 gramme d'asaprol.

Le même phénomène ne se produit pas avec l'antifébrine.

J'ai fait encore l'expérience suivante : j'ai dissous dans la liqueur d'Hoffmann un mélange d'exalgine et d'asaprol; après dissolution, j'ai laissé le liquide s'évaporer à l'air libre; j'ai obtenu, comme résidu, une huile lourde et épaisse, ne présentant aucun phénomène de cristallisation, complètement soluble dans l'eau et l'éther, peu soluble dans l'alcool et la glycérine, insoluble dans le chloroforme (1).

(1) Nous avons répété les expériences de M. Edhem Ismaïl, et il nous a été

PHARMACIE

Sur les extraits de chanvre indien;

Par M. Carles.

Un médecin s'étant adressé à M. Carles pour lui demander les causes des notables divergences observées par lui dans l'action thérapeutique de divers extraits de chanvre indien provenant de pharmacies différentes, notre distingué confrère de Bordeaux lui a répondu dans les termes qui suivent :

« Pour répondre d'une façon catégorique à la question que vous me posez, il faudrait avoir en main les divers extraits que vous avez employés ; cependant, les explications suivantes contribueront, je pense, à vous éclairer suffisamment.

« La pratique a enseigné que le chanvre indien possédait son maximum d'effet au moment de la floraison, et que les sommités fleuries étaient les parties les plus actives. Personne, Smith et autres sont d'accord pour dire que tout le principe actif réside, à la fois, dans une résine et une huile volatile de composition complexe ; par conséquent, le choix des parties de la plante et des meilleurs dissolvants de ces principes actifs doivent influencer la force des extraits obtenus.

« Les extraits préparés dans les pharmacies sont de trois espèces :

« 1° L'extrait hydroalcoolique du Codex français est obtenu, comme celui de ciguë et de digitale, en épuisant les feuilles sèches de chanvre par l'alcool à 60° ;

« 2° L'extrait alcoolique de la Pharmacopée internationale provient, d'après Huguet, de l'extrait obtenu avec l'alcool à 90°, qu'on a repris par l'eau ;

« 3° L'extrait gras, dit « des Arabes », est préparé avec les sommités fleuries de la plante, qu'on épuise par le beurre, à la façon de la pommade populéum.

« De ces trois variétés, la dernière devrait être de beaucoup la plus active, si la proportion du corps gras était bien pondérée ; mais nul n'en a indiqué le poids relatif ; aussi, chacun le dose-t-il à sa façon. Vous en devinez les conséquences.

« Je trouve que, pour la seconde, la Pharmacopée internatio-

impossible d'obtenir la dissolution intégrale de l'exalgine avec la proportion d'asaprol indiquée par notre confrère de Salonique ; la dissolution ne s'est produite qu'avec un poids d'asaprol dépassant légèrement celui de l'exalgine. Quant à la pâte molle qui s'est produite entre les mains de M. Edhem Ismaïl, nous ne l'avons observée dans aucun de nos essais. (*Rédaction.*)

nale a eu bien raison de conseiller l'acool fort, mais l'action secondaire de l'eau élimine résines et essences, qu'on nous a présentées comme le principe actif.

« Reste l'extrait du Codex français. Quoiqu'il soit fait avec les feuilles sèches et l'alcool à 60°, c'est assurément le plus régulier comme effet thérapeutique, et c'est celui qu'on doit délivrer, à mon avis, sauf prescription contraire. Mais il ne faut pas oublier qu'après un très long repos, il se dissocie quelquefois, que cette dissociation s'exagère lorsqu'on le dissout dans l'eau et que les résines et huiles essentielles viennent à la surface. Aussi, pour lui conserver toute son homogénéité d'action, est-il bon de le malaxer avant d'en faire usage et de ne le jamais prescrire en dissolution.

« Dans tous les cas, vous voyez que la thérapeutique ne paraît avoir jamais eu affaire à un médicament bien homogène, et que les maîtres en pharmacologie de France se sont préoccupés davantage de la constance de ses effets que de leur intensité. Il n'est donc pas étonnant qu'un médicament si instable et si peu demandé ait une action pharmacodynamique aussi variable que celle que vous avez observée.

« Si le chanvre indien devait être fermement adopté par la thérapeutique, l'alcoolature d'inflorescences fraîches, faite, selon la règle, avec l'alcool à 90°, serait le médicament à la fois le plus actif et le plus constant dans ses effets. »

Emploi de l'acide tartrique ou citrique pour dissoudre le sulfate neutre de quinine;

Par M. Crouzel (1) (*Extrait*).

Les médecins ont l'habitude de faire ajouter quantité suffisante d'acide sulfurique ou d'eau de Rabel pour dissoudre le sulfate neutre de quinine qu'ils prescrivent et qu'ils désirent administrer à l'état de solution. Or, l'acide sulfurique donne à la préparation une saveur désagréable, ce qui est un inconvénient lorsque le médicament est destiné à être absorbé par la bouche; d'autre part, la solution acidifiée par l'acide sulfurique exerce, sur les muqueuses, une action voisine de la causticité.

M. Crouzel pense que les médecins devraient, de préférence, recommander l'acide citrique ou tartrique pour solubiliser le sulfate de quinine; ces acides, en effet, s'harmonisent mieux que l'acide sulfurique avec les liquides digestifs et ne gênent nulle-

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* d'avril 1894.

ment l'action de leurs ferments figurés et de leurs ferments solubles.

C'est surtout pour les solutions destinées à être injectées hypodermiquement que s'impose la substitution proposée par M. Crouzel.

Pour solubiliser 1 gramme de sulfate de quinine, il faut employer 20 centigrammes d'acide tartrique ou 60 centigrammes d'acide citrique.

Il est à remarquer que la fluorescence de la solution est atténuée considérablement par l'acide tartrique, et plus encore par l'acide citrique.

(Nous pensons que M. Crouzel a raison de conseiller aux médecins l'usage de l'acide tartrique ou citrique pour solubiliser le sulfate de quinine, mais il y a longtemps que les pharmaciens soucieux de pratiquer leur art avec discernement ont pris l'habitude de recourir à ce procédé dans les cas où le médicament doit être pris par la bouche et lorsque le médecin laisse au pharmacien le choix de l'acide à employer.) (*Rédaction.*)

CHIMIE

Dosage du chlore dans l'urine et dans les matières d'origine organique;

Par M. Meillère, pharmacien en chef des hôpitaux de Paris (1) (*Extrait*).

Lorsqu'on a à doser le chlore dans une urine ou dans une matière organique quelconque, on doit recourir à une calcination préalable ; mais, au cours de cette opération, une partie des chlorures peut se volatiliser. On atténue cette cause d'erreur en ménageant l'action du feu, et on se sert généralement, pour activer l'incinération, de nitrate d'ammoniaque ou de nitrate d'urée ; ce dernier présente l'avantage de déflagrer moins que le sel ammoniacal, mais il est difficile de l'obtenir rigoureusement exempt de chlorures.

Pour le cas spécial de l'urine, on emploie ordinairement un mélange de carbonate et de nitrate de potasse ; ces deux sels ont l'inconvénient de développer une chaleur très intense au point où ils agissent.

M. Meillère conseille l'usage du nitrate de chaux, qui ne présente pas les mêmes dangers et qui, de plus, permet de se soustraire à l'influence perturbatrice exercée par les phosphates. En

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 mai 1891

effet, lorsqu'on dose le chlore par le nitrate d'argent, en présence du chromate de potasse, le virage se produit bien au moment où tout le chlore est précipité, mais la teinte, au lieu de s'accentuer par un excès de réactif, disparaît ou se modifie par suite de la réaction ultérieure que les phosphates, même insolubles, exercent sur le chromate et le nitrate d'argent.

M. Meillère prend 5 à 10 centimètres cubes d'urine, qu'il évapore avec 5 ou 10 centimètres cubes d'une solution de nitrate de chaux au cinquième, dans une capsule en platine à fond plat : après dessiccation, il élève légèrement la température; l'extrait passe alors du brun au jaune clair, puis au blanc, par une sorte de combustion sans flamme, pendant laquelle il ne peut se volatiliser aucune trace de chlorure. Il reprend l'extrait par l'eau distillée, et il filtre ; la liqueur obtenue est alors exempte de phosphates; il ajoute du chromate de potasse, et il titre au moyen de la liqueur argentique normale décime, contenant 16 gr. 997 de nitrate d'argent pour 1,000 grammes d'eau ; chaque centimètre cube équivaut à 3 milligrammes 546 de chlore ou à 5 milligrammes 846 de chlorure de sodium.

On peut employer une solution contenant 29 gr. 078 de nitrate d'argent pour 1,000 d'eau, dont 1 centimètre cube correspond à 1 centigramme de chlorure de sodium.

En opérant avec le nitrate de chaux en solution exactement titrée, on peut facilement procéder à l'analyse complète des cendres; il suffit de tenir compte de la quantité de chaux introduite.

Pseudo-permanganate de potasse;

Par M. A. Schlumberger (1) (*Extrait*).

M. Schlumberger a eu entre les mains un produit d'origine allemande, vendu comme permanganate de potasse, qui montre jusqu'où peut aller l'ingéniosité de certains fabricants de produits chimiques qui élèvent à la hauteur d'un principe la déloyauté commerciale. Ce produit se présente sous forme de paillettes noires et brillantes, d'un reflet un peu verdâtre ; ces paillettes ressemblent assez peu aux cristaux violets de permanganate de potasse, quand on fait la comparaison des deux produits séparés ; mais la fraude peut passer à peu près inaperçue, lorsqu'on se trouve en présence d'un mélange du produit artificiel avec du permanganate en petits cristaux.

Le pseudo-permanganate en question n'est autre chose que de

(1) *Revue de chimie analytique* du 17 mai 1894.

la dextrine additionnée de vert malachite ou autre colorant analogue, puis desséchée sur des plaques de verre à la façon du citrate de fer. M. Schlumberger a pu colorer en vert des écheveaux de soie, en les trempant dans une solution du prétendu permanganate.

Cette fraude présente l'inconvénient, non seulement d'ajouter une matière inerte au permanganate de potasse, mais encore de nuire à l'action du permanganate de potasse auquel il est mêlé, en le réduisant.

Recherche de l'asaprol dans les vins ;

Par M. Briand (1) (*Extrait*).

M. Briand propose de recourir au procédé suivant pour rechercher l'abrastol ou asaprol dans les vins : on prend 50 centimètres cubes du vin à essayer, auquel on ajoute 1 centimètre cube d'acide sulfurique pur ; après agitation, on ajoute 25 grammes de bioxyde de plomb pur (oxyde puce) ; on agite et on filtre ; on recueille 40 centimètres cubes du liquide filtré ; on y ajoute 1 centimètre cube de chloroforme, et on agite ; si le vin est abrastolé, même s'il ne renferme que 1 centigramme d'abrastol par litre, le chloroforme est coloré en jaune ; cette coloration ne se produit jamais avec les vins naturels. Si l'on fait évaporer la liqueur chloroformique jaune, on obtient un résidu jaune cristallisé, qui se colore en vert au contact de l'acide sulfurique. Cette coloration verte n'est manifeste que dans le cas où le vin contient 2 centigrammes d'abrastol par litre, dose bien inférieure à celle qu'il est nécessaire d'ajouter au vin pour assurer sa conservation et qui est généralement de 10 centigrammes par litre.

Moyen de reconnaître la présence des huiles végétales ou animales dans les huiles minérales ;

Par M. de La Royère (2) (*Extrait*).

M. de La Royère propose de rechercher la présence des huiles végétales ou animales dans les huiles minérales au moyen d'une solution de fuchsine décolorée par un alcali caustique. On verse dans une capsule quelques gouttes de l'huile à examiner, et on ajoute deux gouttes de la solution de fuchsine décolorée; cette solution reste incolore, si l'huile ne contient pas d'huile végétale ou animale, tandis que, si elle en renferme, la solution prend

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 23 avril 1894.

(2) *Revue internationale des falsifications* de mai 1894.

une coloration rose. La solution employée par M. de La Royère est une solution de 50 centigrammes de fuchsine dans 1 litre d'eau, à laquelle on ajoute une solution de soude caustique en quantité strictement nécessaire pour amener la décoloration.

Ce procédé réussit pour les huiles de colza, de chènevis, de lin, d'olives, d'arachides, d'œillette, de coton, de palme, de ricin, d'amande, de sésame, de pied de bœuf et de foie de morue.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Empoisonnement non mortel d'un enfant par le laudanum.

Le *Journal de clinique et de thérapeutique infantiles* du 26 avril 1894 raconte qu'une cliente du docteur Gibert, de Rilly, croyant faire prendre du sirop de chicorée à son enfant, âgé d'un an, lui administra par erreur une cuillerée à café de laudanum de Sydenham. Le père gorgea immédiatement l'enfant de lait et lui administra aussitôt après du sirop d'ipéca. L'enfant vomit et rejeta le lait qui était déjà coagulé et dont les caillots avaient emprisonné le laudanum. L'enfant n'éprouva aucun symptôme d'intoxication.

La cocaïne employée pour supprimer la sécrétion lactée ;

Par M. Joire.

Un certain nombre de médecins traitent les crevasses douloureuses du mamelon, chez les nourrices, par des applications de pommade à la cocaïne ou par des badigeonnages avec une solution de cocaïne. Nous avons emprunté au *Concours médical* (1) une note d'après laquelle la cocaïne ainsi employée aurait l'inconvénient de tarir la sécrétion lactée et de supprimer l'érection du mamelon.

D'après le *Bulletin médical du Nord*, M. le docteur Joire, de Lille, aurait fait la même constatation, et l'idée lui serait alors venue de recourir à la cocaïne pour supprimer la sécrétion lactée chez les femmes qui cessent l'allaitement ; il se sert, à cet effet, d'une solution de 1 gramme de cocaïne dans 10 grammes d'eau et 10 grammes de glycérine, avec laquelle il pratique cinq ou six badigeonnages par jour sur les deux mamelons ; d'après M. Joire, la sécrétion serait supprimée au bout de deux à trois jours.

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, page 313.

Pour expliquer ce phénomène, M. Joire admet que c'est l'érection du mamelon qui favorise et entretient la sécrétion lactée ; l'anesthésie du mamelon empêchant l'érection, la sécrétion cesse de se produire.

La fonction glycogénique du foie dans ses rapports avec les expertises médico-légales;

Par M. le docteur Colomb (1).

On sait que Claude Bernard, qui a découvert la fonction glycogénique du foie, a constaté qu'on trouvait du sucre en quantité notable dans le foie des personnes ayant succombé à une mort subite, accidentelle ou pathologique, tandis que le sucre fait défaut dans le foie des sujets dont le décès survient à la suite d'une maladie longue et fébrile.

Dans la thèse inaugurale qu'il a soutenue devant la Faculté de Lyon, M. le docteur Colomb signale le résultat des expériences qu'il a faites, sous l'inspiration et le contrôle de M. le professeur Lacassagne, dans le but de rechercher si les faits constatés par Claude Bernard ne permettraient pas de trouver leur application dans les expertises médico-légales.

Les recherches de M. Colomb ont porté sur treize cadavres ; dans le foie de onze de ces cadavres, il a trouvé du glycogène ou du sucre ; or, il s'agissait alors de cadavres de sujets ayant succombé à la suite d'un suicide, d'un assassinat ou d'un infanticide, c'est-à-dire étant morts brusquement ; sur le cadavre de deux autres personnes, dont l'une avait succombé à une congestion pulmonaire, et l'autre à une péritonite, M. Colomb n'a trouvé dans le foie ni glycogène, ni sucre.

La recherche du sucre dans le foie peut donc rendre service au médecin légiste ; si sa présence n'indique que la rapidité de la mort, son absence peut faire rejeter l'hypothèse d'un assassinat ou d'un suicide accompli dans les conditions ordinaires, c'est-à-dire à l'aide de manœuvres amenant rapidement la mort.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens;

Par M. Marc Boymond.

Spasmotoxine ou sphacélotoxine.

La *spasmotoxine* est une substance toxique extraite du seigle ergoté, dont l'action se manifeste par une contraction vasculaire

(1) *Médecine moderne* du 2 mai 1894.

des petites artères. Elle possède aussi une action excitante sur l'utérus gravide, comme le seigle ergoté lui-même. Elle a été isolée par le docteur Jacoby, de Strasbourg.

Sa préparation est basée sur le fait de sa solubilité dans l'éther et de son insolubilité dans l'éther de pétrole. On épuise directement le seigle ergoté par l'éther, et on précipite l'extrait éthéré par l'éther de pétrole ; ou bien, on élimine préalablement l'huile grasse, et on traite ensuite par l'éther. La spasmotoxine constitue une poudre jaune amorphe, insoluble dans l'eau, les acides étendus et l'éther de pétrole, très soluble, au contraire, dans l'alcool, l'éther acétique, le benzol, etc. Avec les alcalis, elle forme des sels dont elle est précipitée déjà par l'acide carbonique. On peut l'obtenir cristallisée à l'aide du benzol. Sa composition paraît être $C^{20}H^{21}O^{9}$. Le sel de soude possède les mêmes propriétés pharmacologiques. Ce dernier se prête bien à l'application hypodermique, parce qu'il n'exerce aucune influence locale. Le professeur Freund a essayé la spasmotoxine à la clinique gynécologique de Strasbourg. On peut l'administrer, sans inconvénients, jusqu'à la dose de 10 centigrammes. Les doses ordinaires varient de 4 à 8 centigrammes.

(*Pharm. Post*, XXVII, 20 mai 1894, 230.)

LEICHSENRING. — **Koussotoxine.**

L'auteur a isolé le principe actif des fleurs de kousso, qui présente la composition $C^{26}H^{34}O^{10}$ et qui constitue une poudre jaunâtre, fusible à 80 degrés ; il n'a pu être obtenu cristallisé avec aucun dissolvant. Il est facilement soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, le benzol et le sulfure de carbone, insoluble dans l'eau et offre une grande ressemblance avec la *koussine* de Merck, dont la formule est $C^{23}H^{30}O^{8}$. Mais la koussotoxine réduit le sulfate de cuivre en solution alcaline, ce qui n'est pas le cas de la koussine. D'après l'auteur, la koussine est sans action sur la grenouille.

(*Rundschau für Pharm.*, 1894, 266, et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXXIII, 1894, 285.)

Tétanoantitoxine.

Cette préparation est préconisée par Fizzoni et Cattani contre le tétanos. Elle dérive du cheval et du chien, et a été essayée sur les lapins. C'est un sérum livré à l'état sec et qu'il faut préserver de l'humidité.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXV, 1894, 277.)

SCHUBERT. — **L'eau chlorée contre la diphtérie.**

L'auteur emploie, depuis quelques années, dans tous les cas de diphtérie confirmée, de fortes doses d'eau chlorée, et il assure avoir obtenu de cet agent des résultats beaucoup plus satisfaisants qu'avec tous les autres médicaments recommandés jusqu'à ce jour. Son action se manifeste rapidement : arrêt de la maladie, chute de la fièvre, amélioration de l'état général, retour de l'appétit, nettoyage de la gorge. Il administre 2 parties d'eau chlorée et 1 partie d'eau distillée, par cuillerées à dessert toutes les heures dans les cas dangereux et toutes les deux ou trois heures dans les cas moyens. Les autres enfants de la famille prennent une cuillerée à dessert, deux ou trois fois par jour, comme prophylactique. Aucune suite nuisible n'a été observée après l'emploi de l'eau chlorée. A cause de son odeur, il est bon de pincer le nez chez les enfants très jeunes. Les badigeonnages sont superflus. Le docteur Schubert recommande très chaudement cette médication.

(*Deutsche Mediz.-Zeitung*, 1894, 327, et *Zeitschrift d. allgem. oesterr. Apoth.-Vereines*, XXXII, 1894, 238.)

L'acétate de soude comme agent conservateur.

L'acétate de soude vient de trouver une nouvelle utilisation : on l'a employé à la conservation des substances alimentaires, notamment pour l'expédition des poissons, où on l'applique comme le sel marin. On l'élimine ensuite par un lavage; il ne modifie pas les objets conservés et il ne laisse pas de goût désagréable.

(*Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXXIII, 1894, 284.)

BORNTRAEGER. — **Contrôle du titre de la liqueur de Fehling.**

D'après l'auteur, il est nécessaire que la solution de sucre inverti, à 0.50 pour 100, employée au titrage de la liqueur de Fehling, soit préparée à froid : on dissout 19 grammes de saccharose pure dans l'eau ; on ajoute 10 centimètres cubes d'acide chlorhydrique (D = 1.188, à 15°, soit 38 pour 100 HCl) ou 20 centimètres d'acide (D = 1.10, soit 20 pour 100 H Cl), et on étend la solution à 100 centimètres cubes; on laisse en contact pendant une nuit, et on prélève 25 centimètres cubes de cette solution, que l'on neutralise avec l'alcali, en présence du tournesol, et on porte le volume à 1 litre. Cette solution renferme 0.50 de sucre inverti dans 10 centimètres cubes.

La saccharose pure se prépare en précipitant, à froid, une solution de sucre raffiné par l'alcool, lavant le précipité à l'alcool fort et faisant sécher.

(*Chemiker Zeitung* et *Deutsch.-Amer. Apoth.-Zeitung.*)

JOLLES. — **Sur la recherche du bacille de la tuberculose dans l'urine.**

Au sujet de l'emploi de l'appareil centrifuge, l'auteur dit que cet appareil donne de bons résultats dans l'examen des sédiments urinaires : sang, cylindres, oxalate de chaux, distinction de l'hématurie et de l'hémoglobinurie, recherche des cylindres hyalins dans l'urine normale. Mais, pour la recherche du bacille de la tuberculose, il ne lui attribue pas une valeur particulière. Il lui préfère la méthode de Ketel : à 100 centimètres cubes d'urine, on ajoute 6 centimètres cubes d'une solution concentrée d'acide phénique ; on agite fortement dans un ballon d'Erlenmeyer, et on laisse déposer dans un verre conique à fond très pointu. Après vingt-quatre heures, le dépôt est examiné par le procédé ordinaire.

(*Apotheker Zeitung*, 18 novembre 1893, 82.)

Sur le dosage de l'acide urique.

La méthode de dosage de l'acide urique par la précipitation au moyen de l'acide chlorhydrique présente le désavantage de produire en même temps de la xanthine. Pour reconnaître la présence de la xanthine, on chauffe le mélange avec l'acide nitrique concentré, jusqu'à cessation de développement gazeux. Par ce moyen, l'acide urique est oxydé, tandis que la xanthine n'est pas modifiée. La solution acide est traitée par un léger excès d'ammoniaque, chauffée peu de temps au bain-marie, acidulée par l'acide acétique et additionnée de son volume d'alcool.

Avec cette méthode, il serait possible de déceler 5 milligrammes de xanthine dans 1 gramme d'acide urique, soit 1 partie dans 200.

(*Merck's Market Report* et *Pharmaceutical Journal*, mars 1894, 76.)

H. FROG. — **Sur le baume du Pérou.**

La partie liquide de ce baume est constituée presque exclusivement par du benzoate de benzyle, avec une très faible proportion de cinnamate de benzyle. On n'y trouve ni cinnamate de phénylpropyle, ni styracine, ni benzyle libre, ni alcool, ni acide

benzoïque. D'autre part, on y constate la présence de l'acide cinnamique et de la vanilline. La résine est un éther. Par sa saponification, elle donne de l'acide cinnamique, un peu d'acide benzoïque et une résine-alcool : *pérou-résino-tannol*, dérivant probablement du tannin. L'écorce de l'arbre renferme de petites quantités de phloroglucine, de tannin, de phlobaphène, de cire et d'une résine non saponifiable. Dans les très jeunes branches, on trouve des conduits résineux, mais ils sont oblitérés de bonne heure pendant le développement de la plante et il ne s'en reforme pas d'autres. C'est pourquoi l'on considère le baume du Pérou, de même que le benjoin, comme une production pathologique.

(*Archiv der Pharmacie*, CCXXXII, 71, et *Pharmaceutical Journal*, avril 1894, 894.)

E. SCHMIDT. — **Canadine.**

L'auteur décrit la production de la canadine pure extraite du rhizome d'hydrastis. Cet alcaloïde a été obtenu en aiguilles blanches fondant à 132 degrés 5. C'est de la tétrahydroberbérine, isomère de l'hydroberbérine, donnant de la berbérine quand la solution est exposée à l'air et à la lumière. De nombreux sels et d'autres composés de canadine sont décrits dans le mémoire original.

(*Archiv der Pharmacie*, CCXXXII, 136, et *Pharmaceutical Journal*, août 1894, 893.)

J. W. LLOYD. — **Solnine.**

L'auteur donne ce nom à un alcaloïde qu'il a isolé de la racine du *Solanum Carolinense*. Il forme des cristaux blancs, brillants, insolubles dans l'eau et l'ammoniaque diluée, solubles dans les acides dilués, en donnant des sels très solubles, mais qui n'ont pu, jusqu'à présent, être obtenus à l'état cristallisé. Les sels sont doués d'une saveur âcre et amère et produisent, sur la langue, une sensation persistante de picotement. L'alcaloïde est très soluble dans le chloroforme et l'alcool bouillant. Par refroidissement de ce dernier, il se sépare sous forme de grands cristaux aiguillés, ressemblant à ceux de l'hydrastine. Par évaporation de la solution éthérée, il reste un résidu vitreux. L'eau précipite de très petits cristaux de la solution alcoolique. La solnine cristallise dans le système orthorhombique, généralement en cristaux tabulaires. Lloyd rappelle que G.-A. Krauss a constaté, en 1890, la présence d'un alcaloïde dans le *Solanum Carolinense*, et il

doute que ce produit et celui dont nous parlons soient identiques avec la solanine. Une notable quantité de solnine a été remise au professeur Trimble, pour être soumise à une étude plus complète.

(*American Journal of Pharmacy*, LXVI, 161, et *Pharmaceutical Journal*, avril 1894, 893.)

GRIGGI. — **Recherche des acides minéraux dans le vinaigre.**

Dans une capsule de porcelaine, on verse 1 centimètre cube du vinaigre à essayer, et on ajoute une goutte de solution alcoolique de chlorhydrate de rosaniline (25 grammes de fuchsine dans 100 centimètres cubes d'alcool).

Si le vinaigre est pur, la coloration rouge-violet de la fuchsine ne change pas après le mélange des deux liquides ; elle augmente même d'intensité. Dans le cas de présence des acides minéraux, le mélange se colore en jaune sombre, même lorsque la proportion de ces acides est faible.

(*L'Orosi* et *Gazzetta del Farmacista*, III, 1884, 183.)

GRIGGI. — **Recherche rapide du fer dans le sulfate de cuivre du commerce.**

A 5 centimètres cubes de solution aqueuse de sulfate de cuivre (1 : 5), on ajoute 5 centimètres cubes de solution éthérée d'acide salicylique (1 : 10). Dans le cas de l'absence du fer, il ne se manifeste aucune coloration à la zone de contact des deux liquides. Si, au contraire, le sel examiné renferme du fer, il se développe une belle coloration violette plus ou moins intense, selon la quantité de fer.

(*L'Orosi* et *Gazzetta del Farmacista*, III, 1894, 182.)

Réaction du baume de tolu.

Traité par l'acide sulfurique concentré, le baume de tolu pur se colore en rouge-cerise. S'il est falsifié par la térébenthine, il brunit et dégage de l'acide sulfureux.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, 1894, 230.)

Préparation du protoxyde d'azote.

On mélange du nitrate de soude ou de potasse secs avec du sulfate d'ammoniaque et on chauffe. Ce procédé donne un produit pur et présente l'avantage, sur les autres méthodes, d'éviter les dangers d'explosion.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, 1894, 230.)

Caractères de l'albuminate et du peptonate de fer.

L'albuminate de fer, en solution alcaline, neutre ou même faiblement acide et additionné de son volume d'acide chlorhydrique dilué, donne un précipité brun, qui, chauffé jusqu'à l'ébullition, se redissout en laissant un coagulum blanc d'albumine.

Le peptonate de fer, traité de la même manière, donne un précipité qui se redissout complètement par l'action de la chaleur. Si l'on précipite le fer par l'ammoniaque, on peut constater la peptone dans le liquide filtré à l'aide des diverses réactions. La plus simple consiste à acidifier légèrement le filtratum ammoniacal et à ajouter une solution de tannin, qui donne un précipité; ou bien on sursature le liquide filtré par l'acide azotique, et on ajoute de nouveau de l'ammoniaque ou un alcali hydraté.

Par la présence de la peptone, le liquide se colore en jaune ou en brun. Cette réaction, dite *xanthoprotéique*, se produit aussi avec l'albumine, mais seulement sous l'influence de la chaleur, tandis qu'avec la peptone, on l'obtient à froid. De plus, une solution d'acide phosphorique, mélangée d'acide acétique, produit un précipité blanc dans les solutions acides de peptone.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, XXXIII, 1894, 230.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

La vente des objets de pansements antiseptiques devant la Cour d'Aix.

Nous avons annoncé, dans le numéro de ce Recueil de janvier 1894, que le sieur Cézerac, de Marseille, qui vendait des objets de pansements antiseptiques, avait été condamné par le Tribunal de cette ville, le 13 décembre 1893, à 500 francs d'amende et 500 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhône. L'inculpé a interjeté appel de la sentence des premiers juges, et la Cour d'Aix a rendu, le 27 avril 1894, un arrêt décidant que trois experts seront chargés de déclarer si les objets vendus par le sieur Cézerac sont réellement des médicaments. Les trois experts nommés sont : M. Planchon, directeur de l'École de pharmacie de Paris ; M. Bouchard, professeur à la Faculté de médecine de Paris, et M. Terrier, chirurgien des hôpitaux de Paris.

Droguistes condamnés à Grenoble.

Le Tribunal correctionnel de Grenoble a prononcé, le 26 avril 1894, deux jugements par lesquels il a condamné à 500 francs

d'amende et à 100 de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens du Dauphiné et de la Savoie : 1° le sieur P..., droguiste, reconnu coupable d'avoir mis en vente et débité des pilules suisses et un flacon de teinture d'iode ; 2° les sieurs G... et M..., convaincus d'avoir mis en vente et débité de la teinture d'arnica et du sirop bromuré d'Henri Mûre.

Epiciers condamnés à Gaillac.

Le Tribunal correctionnel de Gaillac (Tarn) a condamné, le 25 mai 1894, les sieurs Lapisse, Delmas, Antony et veuve Fabre, épiciers à Gaillac, à 500 francs d'amende et 50 francs de dommages-intérêts envers la Société de pharmacie du Sud-Ouest, pour avoir vendu de l'élixir de quinquina et du thé Chambard. Les prévenus ont bénéficié de l'application de la loi Bérenger.

Empoisonnement par une épicière.

Nous empruntons à l'*Express du Midi* du 15 mai 1894 le fait-divers suivant :

Un jeune homme de Monesple, M. Jean Lacoste, âgé de 29 ans, se sentant indisposé, voulut prendre une purge, et on alla chercher le médicament chez une épicière de Madière, Mme Estrade.

Après avoir pris la poudre qui lui fut remise, M. Lacoste se sentit plus mal, et, quarante-huit heures après, il mourut.

Cette mort étrange plongea dans la consternation la famille de l'infortuné jeune homme, qui fit aussitôt les plus actives démarches pour découvrir la vérité.

Le parquet, prévenu, se transporta à Monesple, pour procéder à une enquête. M. le docteur Allaux, qui procéda à l'autopsie, mit de côté les viscères pour en faire l'analyse chimique, afin de découvrir quel est le médicament qui avait été donné par l'épicière.

Nous ignorons le résultat de l'analyse chimique, mais si cette analyse démontre que l'épicière a délivré par erreur une substance toxique, nous espérons que les Tribunaux se montreront d'autant plus sévères à son égard qu'elle commettait sciemment une illégalité en débitant une substance médicamenteuse dont la vente est réservée aux pharmaciens.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 8 mai 1894.

Accident mortel occasionné par le bromure d'éthyle, par M. Suarez de Mendoza. — Depuis quelque temps, certains chi-

rurgiens se servent du bromure d'éthyle pour pratiquer, dans certains cas, l'anesthésie de leurs malades. Un médecin d'Angers, M. Suarez de Mendoza, employait ce médicament pour insensibiliser une malade chez laquelle il désirait pratiquer le curettage de l'utérus; à la cinquième ou sixième inspiration, la patiente succomba. La compresse appliquée sur la face avait été arrosée avec 8 grammes de bromure d'éthyle. Depuis cet accident, M. Suarez commence par mettre quelques gouttes sur la compresse, et il augmente ensuite progressivement la dose.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 2 mai 1894.

Décès de M. Dreyer. — M. Boymond, président, informe la Société du décès de M. Dreyer, son trésorier. Comme il lui était impossible, ainsi qu'à M. Planchon, d'assister aux obsèques de ce confrère, il a prié M. Julliard, vice-président, de représenter la Société. M. Julliard donne lecture du discours qu'il a prononcé sur la tombe de ce regretté collègue.

Composition et caractères des créosotes de hêtre et de chêne, par MM. Béhal et Choay. — M. Béhal, en son nom et au nom de M. Choay, communique à la Société les résultats de leurs longues recherches sur la composition et les caractères de la créosote de hêtre et de celle de chêne. Il résulte de ce travail que la créosote de chêne contient moins de gaïacol et plus de monophénols que celle de hêtre.

Matières sucrées des champignons, par M. Bourquelot. — M. Bourquelot expose les résultats des recherches qu'il a entreprises pour déterminer l'origine du tréhalose dans les champignons, principalement dans le *Lactarius piperatus*, sur lequel ont porté ses études antérieures.

Le jardin des apothicaires, par M. Planchon. — M. Planchon présente à la Société un minuscule volume, qu'il a trouvé à la Bibliothèque nationale et qui est intitulé *Hortus pharmaceuticus lutetianus;* ce livre, qui a été publié en 1638, mentionne l'achat du jardin fait en 1629; il donne des indications sur les espèces cultivées dans ce jardin, dont le nombre s'élevait à 1,100, ainsi que sur l'emplacement qu'occupaient les plantes dans les carrés et les banquettes. M. Planchon a constaté, par la lecture de ce livre, qu'aucune méthode de classement n'avait présidé à cette distribution.

Candidatures de membres correspondants. — Au nom de la Commission chargée d'examiner les candidatures de MM. Gascard (de Rouen), Roman (pharmacien-major) et Causse (d'Orléans) au titre de membre correspondant national, M. Bougarel lit un rapport concluant à l'admission de ces trois candidats. Le vote aura lieu dans la prochaine séance.

Société de thérapeutique.

Séance du 25 avril 1894.

La thermodine, par M. Schmitt. — M. Schmitt, professeur à la Faculté de médecine de Nancy, adresse à la Société un travail sur la thermodine, dont M. Bardet donne lecture.

Nous avons signalé à nos lecteurs ce médicament nouveau (*Répertoire de pharmacie*, janvier 1894, page 23), qui n'est autre chose que l'*acétyléthoxyphényluréthane* et qui a été préconisé par von Mering comme antipyrétique. D'après les essais faits par M. Schmitt, la thermodine ne provoque aucun accident chez les malades; son action est assez constante, mais elle est faible et lente à se produire; elle peut être employée comme succédané de la phénacétine, mais elle est inférieure à cette dernière au point de vue de l'énergie de ses effets antithermiques; ce n'est donc pas encore le médicament antithermique idéal.

Bactériologie des eaux minérales, par M. Grimbert. — M. Grimbert communique à la Société, en son nom et au nom de M. Moissan, les résultats des recherches bactériologiques qu'ils ont faites sur l'eau de Seltz, les eaux minérales naturelles et les eaux minérales gazéifiées (voir le résumé de ce travail dans le numéro de ce Recueil d'avril 1894, page 177).

A la suite de cette communication, M. Bardet fait observer que les recherches de MM. Moissan et Grimbert ont eu pour conséquence d'éveiller l'attention sur une question des plus importantes au point de vue de l'hygiène publique. Sans doute, pour les eaux minérales naturelles dont les sources jaillissent à une faible profondeur, il est possible d'admettre qu'une contamination de ces eaux se produise, mais la plupart des eaux minérales, celles de Vals, Vichy, Saint-Galmier, etc., sont captées assez profondément pour que, à leur point d'émergence, elles soient absolument stériles, pourvu, bien entendu, que le captage soit bien fait; si MM. Moissan et Grimbert ont trouvé, dans ces dernières, une si grande quantité de microorganismes, c'est assurément parce que l'embouteillage est pratiqué dans de mauvaises conditions; les bouteilles destinées à contenir l'eau sont mal lavées ou lavées dans une eau polluée, de l'eau de rivière, par exemple, par des personnes ne se lavant pas les mains.

En attendant que les propriétaires d'eaux minérales prennent les précautions nécessaires pour remédier au mal qui a été signalé par MM. Moissan et Grimbert, il convient de recommander l'usage de l'eau stérilisée; on a déja conseillé la stérilisation par l'ébullition, mais c'est une opération qui peut être mal faite dans les ménages par les domestiques chargés de ce soin; d'autre part, l'eau bouillie perd une partie des gaz et des sels qu'elle renferme. MM. Geneste et Herscher ont, il est vrai, inventé un appareil assez simple pour la stérilisation de l'eau, mais cet appareil est encore trop coûteux. Pour remédier à ces inconvénients, M. Galante a imaginé un appareil destiné à la fabrication

industrielle de l'eau stérilisée; cet appareil est construit de telle sorte que les bouteilles sont lavées à l'eau acidulée, rincées à l'eau stérilisée et remplies d'eau stérilisée sous pression, toutes ces opérations étant pratiquées à l'abri de l'air.

MM. Yvon, Constantin Paul, Créquy, etc., présentent ensuite quelques observations.

Séance du 9 mai 1894.

M. Adrian, président, informe la Société du décès de M. le docteur Édouard Labbée, ancien président de la Société de thérapeutique, dont les obsèques ont eu lieu ce matin. Conformément à la volonté exprimée par le défunt, aucun discours n'a été prononcé sur sa tombe.

Eau stérilisée, par M. Grimbert. — A propos du procès-verbal, M. Grimbert dit qu'il a entrepris quelques expériences ayant pour but de trouver un moyen de préparer de l'eau stérilisée ne présentant pas les inconvénients de l'eau bouillie ; on sait que, dans cette eau, il se forme toujours un dépôt de carbonate de chaux, qui est la conséquence de la volatilisation des gaz dissous dans l'eau. M. Grimbert a réussi à préparer une eau stérilisée ne déposant pas par le procédé suivant : il prend des bouteilles à bière à fermeture mécanique; il les remplit d'eau et les bouche; puis il les place au bain-marie, dont l'eau est portée à l'ébullition; au bout d'une demi-heure, l'eau est devenue absolument stérile. M. Grimbert s'est même assuré qu'en ajoutant à l'eau un peu de culture de bacille coli, avant de la faire chauffer, ce bacille est détruit au bout d'une demi-heure; le bacille d'Eberth est détruit bien plus facilement; une température de 65 degrés est suffisante pour obtenir ce résultat.

Accidents d'intoxication causés par le chloralose, par M. Touvenaint. — M. Bardet lit une note de M. le docteur Touvenaint, qui relate deux observations concernant des malades auxquels il a administré du chloralose et chez lesquels sont survenus des accidents d'intoxication. L'un de ces malades était un diabétique; après avoir pris un premier cachet de 20 centigrammes de chloralose, il se sentit comme ivre et engourdi; il prit un deuxième cachet semblable; il s'endormit, mais il se réveilla peu de temps après avec un tremblement général, portant plus particulièrement sur les membres supérieurs; il n'entendait pas les personnes qui lui parlaient; il eut des nausées, mais sans vomissements; il avait soif, mais ne pouvait avaler les boissons qu'on lui présentait; ses paupières étaient dilatées; il y eut même évacuation involontaire d'urine et de matières fécales.

L'autre malade était une femme qui avait de l'insomnie et qui avait déja pris du sulfonal; M. Touvenaint remplaça ce médicament par le chloralose, et la malade éprouva les mêmes symptômes que ci-dessus. La dose absorbée était également de 40 centigrammes en deux cachets.

Le traitement institué par M. Touvenaint consista à administrer du café noir et à pratiquer des injections sous-cutanées de caféine; sous

l'influence de cette médication, les phénomènes alarmants disparurent rapidement.

Ces deux nouvelles observations prouvent que le chloralose doit être manié avec une extrême prudence par les médecins.

Traitement du sycosis du vestibule du nez, par M. Courtade. — M. Courtade fait la description de cette maladie, qu'il traite par des irrigations d'eau boriquée chaude et des badigeonnages avec un tampon d'ouate imprégné de salol camphré.

Emploi thérapeutique de l'iodure de rubidium, par M. Vogt. — M. Vogt a eu l'idée de substituer à l'iodure de potassium l'iodure de rubidium, dont la saveur est bien moins désagréable et qui est mieux supporté par les malades. M. Vogt ne prétend pas que l'iodure de rubidium puisse remplacer l'iodure de potassium dans tous les cas; néanmoins, l'essai qu'il en a fait sur deux malades paraît assez encourageant pour engager les médecins à tenter l'expérience sur une plus grande échelle. L'un de ces malades était atteint d'artério-sclérose; l'autre souffrait de céphalée syphilitique; chez ce dernier, la céphalée céda au bout de quatre jours. M. Vogt prescrit l'iodure de rubidium aux mêmes doses que l'iodure de potassium.

A la suite de cette communication, plusieurs membres présentent des observations : c'est d'abord M. Constantin Paul, qui fait remarquer que le médecin doit négliger les inconvénients que présentent certains médicaments, quand ces inconvénients sont peu graves, et n'envisager que l'effet thérapeutique qu'il veut produire; ainsi, par exemple, on a cru pendant quelque temps que l'iodure de sodium pouvait remplacer l'iodure de potassium chez les malades atteints d'artério-sclérose; on est convaincu aujourd'hui que l'iodure de potassium est beaucoup plus efficace. Lorsqu'il s'agit de traiter des syphilitiques, l'iodure de potassium ne peut davantage être remplacé par un autre iodure.

M. Bardet présente une observation analogue : l'iodure de sodium et de strontium, dit-il, sont sans action sur les syphilitiques.

M. Courtade rappelle qu'en 1884, il a fait, avec Rabuteau, des expériences avec l'iodure de thallium; il a été reconnu à cette époque que ce sel était moins énergique que l'iodure de potassium.

M. Jullien estime également que, dans la syphilis, aucun iodure n'agit comme celui de potassium.

M. Blondel fait observer qu'il s'est bien trouvé de l'association de l'iodure de potassium avec le bicarbonate de soude pour éviter le coryza avec écoulement qu'occasionne très fréquemment l'iodure de potassium; les deux sels sont mélangés par parties égales.

Séance du 23 mai 1894.

Pain de Graham vrai, par M. Bardet. — Les dyspeptiques qui sont soumis au régime végétarien sont obligés de manger un pain contenant peu de matières amylacées et une quantité de substances

albuminoïdes supérieure à celle qu'on trouve dans le pain ordinaire ; d'autre part, il convient de faire prendre un pain qui contribue à combattre la constipation que produit le régime végétarien. C'est ce qu'a voulu Graham en conseillant de faire un pain spécial avec de la farine contenant la totalité des principes contenus dans le blé, y compris la matière grasse de l'embryon.

Le pain de Graham qu'on trouve chez les boulangers n'est pas fabriqué dans les conditions établies par Graham ; il est d'une couleur peu appétissante ; il est d'une mastication difficile et sa saveur est désagréable ; de plus, il contient des particules de son qui s'interposent entre les interstices des dents ; enfin, sa couleur est due à une addition de farine de seigle, destinée à rendre le pain légèrement laxatif.

M. Bardet a essayé de faire un pain de Graham mieux préparé ; pour cela, il a commencé par faire fabriquer par un minotier intelligent une bonne farine de Graham, qui soit vraiment une farine totale de blé. Le blé est soumis à plusieurs opérations successives, qui consistent, d'abord, à triturer grossièrement les graines, séparer la fleur de la farine, triturer à nouveau les recoupes et le son, passer le son entre des cylindres qui le réduisent en fines particules. La farine est soumise aux procédés ordinaires de panification ; on doit employer une très petite quantité de levure ; la cuisson est opérée dans un four moins chaud que pour le pain ordinaire, et le pain doit être laissé au four pendant une heure et demie au lieu de quarante-cinq minutes. Le pain obtenu a une odeur et une saveur agréables ; il se digère facilement ; il contient 40 pour 100 de gluten, au lieu de 25 pour 100 qu'on rencontre dans le pain ordinaire de froment.

Traitement de la syphilis dès le début, par M. Jullien. — La vieille pilule de protoiodure d'autrefois serait-elle appelée à disparaître de l'arsenal de la thérapeutique? Ce qui est bien certain, c'est que M. Jullien la condamne à peu près absolument. Les médecins spéciaux sont partagés en deux camps ; les uns veulent qu'on attende, pour administrer le mercure à un syphilitique, l'apparition des accidents secondaires ; d'autres, aussi nombreux, prétendent qu'il est contraire à l'intérêt du malade de perdre un temps précieux pendant lequel la maladie s'implante sur le sujet. M. Jullien est de ces derniers, et, selon lui, on doit, le plus tôt possible, mercurialiser énergiquement le syphilitique, de manière à attaquer vigoureusement le virus au moyen du médicament spécifique qui est connu depuis longtemps. Cette mercurialisation énergique, il ne faut pas songer à la demander aux vieilles préparations prises par la bouche ; c'est aux injections de calomel, recommandées par Scarenzio, que M. Jullien conseille de recourir. Il fait, pendant les deux premiers mois, une injection tous les quinze jours, avec 10 centigrammes de calomel triturés dans 1 gramme de vaseline liquide. Il est bien entendu que le liquide doit être stérilisé et qu'on doit prendre toutes les précautions d'antisepsie nécessaires. Pendant les quatre mois suivants, il laisse un intervalle de vingt, vingt-cinq ou trente jours entre

les injections, suivant la gravité des cas et l'intensité des accidents; après le sixième mois, il fait des injections avec l'huile grise ou avec une préparation mercurielle soluble ; on peut même, à ce moment, recourir au traitement buccal. Les injections doivent être pratiquées aussi près que possible de la lésion; M. Jullien a remarqué que, chez les malades porteurs d'éruptions syphilitiques généralisées, cette éruption disparaissait plus rapidement dans les régions voisines du point où l'injection avait été faite. M. Jullien considère ce mode de traitement comme capable de faire avorter la maladie; il enraye très souvent les accidents consécutifs; tout au moins, il les atténue et les retarde dans une mesure très notable.

Sur le rôle utile de certains microbes de l'eau de Pougues, par M. Bovet. — Après avoir entendu la communication de MM. Moissan et Grimbert, M. Bovet a eu l'idée de rechercher la nature des microbes contenus dans l'eau de Pougues. Ces microbes ont été cultivés, et il a été constaté que quelques-uns de ces microbes étaient des microcoques analogues à ceux qu'on rencontre dans le suc gastrique. M. Bovet estime donc que les microbes en question sont des microbes bienfaisants, puisqu'ils sont susceptibles d'aider à l'action thérapeutique de l'eau de Pougues.

Après cette communication, M. Grimbert fait remarquer qu'il est très difficile de différencier la plupart des microbes; c'est le petit nombre qui se prêtent à une différenciation certaine : d'autre part, il ne connaît pas de microbes bienfaisants; on sait seulement qu'il en existe un grand nombre qui ne sont pas nuisibles pour les animaux.

M. Crinon pense qu'il y aurait un grand inconvénient à propager des théories semblables à celle qu'a émise M. Bovet. En effet, MM. Moissan et Grimbert ont démontré que les propriétaires d'eaux minérales ne prennent pas les précautions désirables pour soustraire les eaux minérales qu'ils embouteillent à toutes les causes de contamination qui peuvent se produire; il a été dit à la tribune de l'Académie de médecine que les eaux minérales étaient stériles au sortir du griffon, et cela semble très vraisemblable, tout au moins pour les eaux qui jaillissent d'une assez grande profondeur; il est donc facile de puiser l'eau destinée à l'embouteillage aussi près que possible du griffon. Avec la théorie de M. Bovet, les propriétaires routiniers ne manqueraient pas de dire que, s'ils ne prennent aucune précaution pour stériliser leurs eaux, c'est afin de ne pas détruire les microbes bienfaisants qu'elles contiennent.

Société de biologie.

Séance du 5 mai 1894.

Digestion des matières albuminoïdes sans ferments digestifs, par M. Dastre. — M. Dastre a constaté que les substances albuminoïdes fraîches (fibrine, albumine, caséine) peuvent éprouver, sans addition de ferments digestifs, la série des mêmes transformations

que sous l'influence du suc gastrique, à condition de les laisser en contact, pendant un temps suffisamment prolongé (de quelques jours à quelques semaines), avec des solutions salines à dose antiseptique, telles que chlorure de sodium ou d'ammonium à 10 ou 15 pour 100, fluorure de sodium à 1 ou 2 pour 100, et cela à une température de 40 degrés et sous une lumière vive. La partie qu'on appelle fibrine dissoute, et qui n'a subi qu'un minimum d'altération, présente les caractères de la globuline fibrinogène, à côté de laquelle on trouve une seconde globuline, coagulable vers 75 degrés et ayant le caractère de la sérumglobuline; puis on voit apparaître les propeptones, et enfin, les véritables peptones.

Séance du 12 mai 1894.

Le bacille typhique et le coli-bacille dans les eaux, par M. Grimbert. — M. Grimbert a fait quelques expériences, qui ne sont pas encore assez nombreuses pour lui permettre d'être très affirmatif relativement à l'appréciation des faits qu'il a constatés; néanmoins, il semble en résulter la preuve que le bacille de la fièvre typhoïde ou d'Eberth ne peut pas vivre quand il est en présence du *bacillus coli communis*, ou coli-bacille, ou bacille d'Escherich. M. Grimbert a mêlé 1 centimètre cube de culture de bacille typhique avec seulement deux gouttes de culture de coli-bacille; ces cultures ayant été très diluées, il en porta sur des plaques de gélatine nutritive, et il ne se développa que des colonies de coli-bacille.

Si de nouvelles expériences confirment celles qui viennent d'être pratiquées par M. Grimbert, on devra en conclure qu'il est impossible de retrouver le bacille typhique là où se trouve le bacille coli, et on sera fondé à se demander sur quelles preuves se sont appuyés jusqu'ici les microbiologistes qui ont affirmé qu'ils avaient rencontré le bacille d'Eberth dans certaines eaux potables incontestablement contaminées par le bacille coli; n'est-on pas autorisé à supposer qu'ils ont dû confondre ce dernier bacille avec le bacille d'Eberth?

Association générale des pharmaciens de France.

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 4 MAI 1894.

Présidence de M. A. Petit, président.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. A. Petit, Antheaume, Demandre, Duval, A. Fumouze, Henrot, Jarry, Julliard, Lecureur, Maréchal, Mayaud, Pontier et Crinon.

Absents avec excuses : MM. Blaise, Cougoule, Dehogues, Deleuvre, Leprince, Marsault, Milville, Viaud et F. Vigier.

Absents sans excuses : MM. Cavaillès, Rabot, Raffit et Verne.

M. le Président met aux voix le procès-verbal de la séance du 27 octobre 1893, qui est adopté à l'unanimité sans observations.

Il annonce ensuite au Conseil le décès de MM. Desnoix et Debains, aux obsèques desquels il a assisté, ainsi que M. Crinon.

Agrégation de quatre nouveaux Syndicats. — M. Crinon informe le Conseil que, depuis la dernière séance, qui avait été signalée par trois agrégations nouvelles, quatre autres Syndicats se sont agrégés à l'Association générale; ce sont : la Chambre syndicale des pharmaciens de la Gironde, composée de 69 membres; le Syndicat des pharmaciens d'Ille-et-Vilaine, comprenant 43 membres; la Chambre syndicale des pharmaciens des Basses-Pyrénées, avec 31 adhérents, et le Syndicat professionnel des pharmaciens de la Somme, qui comprend 50 membres. Le Conseil est heureux de souhaiter la bienvenue à ces nouvelles recrues.

M. le Président espère annoncer prochainement l'agrégation de deux autres Syndicats (1).

Agrégation individuelle de M. Afchain, de Gallardon. — Le Conseil admet ensuite M. Afchain, de Gallardon (Eure-et-Loir), comme membre agrégé individuellement.

Pharmacien ayant deux officines condamné à Troyes. — M. Abadie, pharmacien à Troyes, qui possédait, à Sainte-Savine, une pharmacie qu'il faisait gérer par un prête-nom, le sieur Colombeix, a été l'objet de poursuites provoquées par le Syndicat des pharmaciens de l'Aube, et il est intervenu, le 31 janvier 1894, un jugement le condamnant à 500 francs d'amende et à 1 franc de dommages-intérêts envers le Syndicat.

Recevabilité de l'intervention des Syndicats pharmaceutiques dans les procès intentés aux pharmaciens pour tromperie sur la chose vendue. — M. Brachat, condamné par le Tribunal et la Cour de Bordeaux pour tromperie sur la chose vendue, s'était pourvu en cassation contre la sentence qui l'avait frappé; la Cour suprême a été appelée à se prononcer sur la question de savoir si l'intervention d'un Syndicat pharmaceutique était recevable dans un semblable procès, et elle s'est prononcée pour l'affirmative le 5 janvier 1894.

Un Syndicat ne peut pas renfermer de membres ayant cessé d'exercer leur profession. — M. Crinon signale au Conseil un arrêt rendu le 27 décembre 1893 par la Cour de Bordeaux, laquelle a décidé que toute personne faisant partie d'un Syndicat ne peut plus en faire partie quand elle cesse d'exercer sa profession. Il fait remarquer que cette jurisprudence est susceptible de jeter le trouble dans un certain nombre de Syndicats pharmaceutiques, mais il ajoute que le Parlement est saisi d'un projet de loi qui reconnaîtra aux syndiqués le droit de rester membres de leur Syndicat, même après avoir cessé l'exercice de leur profession.

(1) Cette prévision s'est réalisée, attendu que, depuis la séance du Conseil, ces deux Syndicats se sont agrégés à l'Association : celui des pharmaciens de l'Oise, qui comprend 53 membres, et celui des pharmaciens de l'Aisne.

Vente d'objets pour pansements antiseptiques par un non-pharmacien; condamnation à Marseille. — Le sieur Cézerac, de Marseille, qui vendait des objets de pansements antiseptiques sans être pharmacien, a été l'objet de poursuites provoquées par le Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhône et condamné, le 13 décembre 1893, par le Tribunal de Marseille, à 500 francs d'amende et 500 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat. Le sieur Cézerac a interjeté appel du jugement qui l'avait frappé, et la Cour d'Aix a rendu, le 27 avril 1894, un jugement par lequel elle a chargé trois experts de dire si les produits antiseptiques en question sont réellement des médicaments.

Épicier condamné à Rodez pour avoir vendu du vin de quinquina et du thé Chambard. — Le Tribunal de Rodez a prononcé, le 12 janvier 1894, une condamnation à 500 francs d'amende et à 1 franc de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens de l'Aveyron, contre un épicier chez lequel on avait saisi du vin de quinquina et du thé Chambard.

Établissement hydrothérapique de Saint-Étienne vendant des produits de pin. — Le sieur Gillier, propriétaire d'un établissement de bains à Saint-Étienne, avait été condamné, le 4 février 1893, comme coupable de vente de produits de pin (huile, sirop, bonbons et capsules), à 500 francs d'amende et 100 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens de la Loire et de la Haute-Loire. Il avait interjeté appel, et la Cour de Lyon, qui avait ordonné une expertise, a rendu, le 10 janvier 1894, un arrêt par lequel elle a confirmé la sentence des premiers juges, conformément aux conclusions du rapport de l'expert, M. Fortier, qui avait déclaré que les produits incriminés constituaient des médicaments.

Peu de temps après que l'arrêt fut rendu, le sieur Gillier fut déclaré en faillite, de sorte que les frais de ce procès ne pourront être que partiellement recouvrés; le Syndicat des pharmaciens de la Loire a produit à la faillite comme les autres créanciers, mais il ne touchera pas plus de 30 pour 100; la somme touchée sera reversée par ce Syndicat dans la Caisse de l'Association générale, qui a pris à sa charge toutes les dépenses de l'instance devant la Cour de Lyon.

Pharmacies municipales. — M. Crinon rend compte au Conseil des diverses démarches qu'il a faites, sur la demande de M. Boyaval, pharmacien à Roubaix, au sujet du projet qu'avait formé la municipalité de cette ville de créer une pharmacie municipale. Une visite allait être faite à M. le Ministre de l'intérieur, lorsque les journaux ont annoncé que ce dernier avait formellement déclaré au Maire de Roubaix qu'il lui était impossible d'approuver la délibération du Conseil municipal de Roubaix.

M. Crinon ajoute qu'il vient d'être informé par M. Boyaval que la Société coopérative de consommation de Roubaix avait projeté d'ouvrir une pharmacie coopérative avec l'aide d'un pharmacien.

Concours pécuniaire accordé au Syndicat des Alpes-Maritimes. — Le Conseil donne son approbation à la promesse faite par M. Crinon au Syndicat des pharmaciens des Alpes-Maritimes de subvenir aux frais d'appel qui pourraient être nécessités par les poursuites que ce Syndicat a l'intention d'exercer contre deux droguistes.

Les droits de Régie sur les médicaments à base de vin ou d'alcool. — Lettre de M. Deleuvre, qui signale les inconvénients résultant, pour certains pharmaciens, des prétentions de la Régie, qui exige le paiement des droits et l'accomplissement des formalités ordinaires pour les produits médicamenteux vineux ou alcooliques qui sont mis en circulation. L'Administration des contributions indirectes est disposée, dit M. Deleuvre, à exercer ses exigences sur tous les produits qui n'ont pas été déclarés exempts par des décisions judiciaires. M. Deleuvre ajoute que le Syndicat des Pharmaciens du Rhône a décidé de faire présenter devant la Chambre, par un député, un amendement à la loi en préparation sur les boissons, amendement d'après lequel toute préparation médicamenteuse à base de vin et d'alcool pourrait circuler librement lorsqu'elle est fabriquée et vendue par un pharmacien. De plus, le Syndicat du Rhône demande que le Parlement oblige l'Administration à demander l'avis d'un Comité supérieur de pharmacie, dans les cas où elle désirerait être fixée sur le caractère médicamenteux de telle ou telle préparation.

Une discussion s'engage sur cette question, à laquelle prennent part la plupart des membres du Conseil ; M. Duval fait observer que, de concert avec un certain nombre de ses collègues de la Chambre des députés, il a demandé que l'alcool fût frappé d'un droit de fabrication, et que, ce droit acquitté, l'alcool pût circuler librement et sans aucune entrave ; d'autre part, le vin doit être complètement dégrevé. Si le Parlement se rangeait à cette opinion, la disposition réclamée par le Syndicat du Rhône serait sans utilité.

Plusieurs membres font remarquer que, dans le cas où l'amendement dont M. Duval vient de parler ne serait pas adopté, et dans le cas où le Parlement inscrirait dans la loi une disposition exonérant des droits les préparations médicamenteuses, les pharmaciens se trouveraient toujours dans la même situation qu'aujourd'hui, en ce sens que la Régie pourrait toujours contester le caractère médicamenteux des produits mis en circulation. Aujourd'hui, la Régie accepte cette exonération pour les produits exclusivement médicamenteux ; mais, pour chaque espèce, elle conteste le caractère médicamenteux du produit ; avec la disposition demandée par le Syndicat du Rhône, les mêmes prétentions s'élèveront de la part de la Régie.

Il ne reste donc à retenir, de la proposition du Rhône, que la disposition d'après laquelle l'appréciation du caractère médicamenteux du produit serait obligatoirement soumise à un Comité supérieur de pharmacie, plus compétent que le Comité consultatif des arts et manufactures. M. Deleuvre demandant que l'Association générale s'associe à ce

vœu, le Conseil décide que, sur ce point, le vœu sera appuyé par l'Association générale.

Secours. — Le Conseil regrette de ne pouvoir donner satisfaction au désir exprimé par le confrère âgé et aveugle que l'Association générale assiste déjà largement, étant donnée la modicité de ses ressources, et qui demande une augmentation de la pension qu'il reçoit.

Le Conseil décide ensuite qu'il lui est impossible d'assister une veuve d'un ancien pharmacien du département du Gard, qui demande un secours, son mari n'ayant jamais été membre de l'Association générale. M. le Président pourra lui accorder les petites sommes qu'il lui plaira.

Le Conseil vote un secours de 100 francs à la veuve d'un pharmacien de Paris agrégé individuellement à l'Association générale, déjà secourue plusieurs fois; 100 francs à une autre veuve d'un pharmacien ayant fait partie du Syndicat des pharmaciens de la Loire-Inférieure, déjà secourue plusieurs fois; 200 francs à la veuve d'un ancien membre du Syndicat des pharmaciens de l'Aube, déjà secourue une fois; le Conseil ratifie l'allocation d'un secours de 100 francs, qui a été envoyé, en février dernier, à la veuve d'un ancien membre du Syndicat des pharmaciens des Landes, déjà secourue plusieurs fois.

Examen des diverses propositions renvoyées à l'examen du Conseil. — Le Conseil examine diverses propositions soumises au Conseil ou qui lui ont été renvoyées par la dernière Assemblée générale.

1° *Proposition de M. Cougoule.* — Cette proposition consiste à introduire dans la loi sur la pharmacie un article stipulant que les pharmaciens ne pourraient avoir chez eux que le nombre d'élèves autorisé par le Syndicat du département.

Le Conseil regrette que M. Cougoule n'ait pu assister à la séance du Conseil pour soutenir la proposition qu'il a longuement développée devant l'Assemblée générale; il décide, à l'unanimité, qu'il n'y a pas lieu de prendre cette proposition en considération.

2° *Proposition de MM. Denize et autres, relative à l'addition aux statuts d'une disposition autorisant le vote au scrutin public, avec appel nominal et inscription au procès-verbal.* — M. Crinon fait remarquer que, s'il s'est opposé à ce qu'on eût recours, l'an dernier, à ce mode de votation, c'est uniquement parce que les statuts ne prévoyaient pas un pareil vote et parce que le devoir du Bureau est de veiller à l'observation des statuts; mais, en principe, il n'est pas opposé à l'adoption de la proposition. Après une courte discussion, le Conseil décide qu'il proposera à l'Assemblée générale d'ajouter aux statuts une disposition autorisant le mode de votation demandé; mais il proposera qu'on n'y ait recours que sur la demande de dix délégués.

3° *Proposition de M. Maréchal relative à un moyen d'empêcher le rabais sur la spécialité.* — M. Maréchal déclare qu'il n'insiste pas pour maintenir sa proposition; il se réserve seulement d'en dire quelques mots à l'Assemblée générale.

4° *Proposition de M. Denize relative à la suppression de la spécialité.* — Le Conseil décide que cette proposition sera portée à l'ordre du jour de l'Assemblée générale.

5° *Proposition de M. Viaud relative à l'établissement d'un tarif destiné aux fournitures faites à l'Assistance publique.* — M. Viaud n'étant pas présent et ne pouvant développer sa proposition, le Conseil décide qu'elle sera portée à l'ordre du jour de l'Assemblée générale.

6° *Proposition de modifications aux statuts présentée par le Syndicat des pharmaciens de Maine-et-Loire.* — Ce Syndicat demande que les statuts soient modifiés de manière à pouvoir éliminer du Conseil les membres résidant à Paris.

Le Conseil se montre, à l'unanimité, défavorable à cette modification que rien ne justifie, car, d'après les statuts, seize conseillers sur vingt, et deux vice-présidents sur trois, doivent résider dans les départements, ce qui assure une forte majorité aux pharmaciens de province.

Le Syndicat de Maine-et-Loire demande encore que les membres du Conseil puissent voter par correspondance sur les questions portées à l'ordre du jour ; cette modification est repoussée à l'unanimité par le Conseil, qui ne peut admettre qu'on puisse voter sur une question quelconque sans avoir assisté à la discussion et entendu les arguments invoqués.

Projet de loi. — MM. Crinon et Petit donnent quelques détails sur l'état des travaux de la Commission du Sénat. Celle-ci a à peu près terminé l'élaboration de la loi ; on ne peut connaître exactement les résolutions auxquelles elle s'est arrêtée ; des démarches réitérées ont été faites dans le but d'obtenir que les membres de la Commission tiennent compte des revendications présentées au nom du corps pharmaceutique.

M. Crinon explique que le gouvernement a cru devoir consulter le Conseil d'État, pour lui demander si les hôpitaux devaient être autorisés à vendre des médicaments. Le Conseil d'État a donné un avis défavorable aux prétentions des hôpitaux ; il est donc certain que la Commission du Sénat, dont la majorité était déjà opposée à la vente des médicaments par les hôpitaux, introduira dans la loi une disposition interdisant cette vente.

Il est probable que le rapport de la Commission sera déposé dans la première quinzaine de juin.

Assemblée générale. — Le Conseil décide que le Bureau de l'Association prendra l'initiative d'une convocation des délégués de tous les Syndicats pharmaceutiques, agrégés ou non, à une réunion dans laquelle sera examiné le projet élaboré par la Commission du Sénat et dans laquelle seront arrêtées les mesures à prendre par les délégués ; cette réunion aura lieu dans la dernière quinzaine du mois de juin, et, le lendemain, sera tenue l'Assemblée générale de l'Association. Le Conseil se réunira dans la matinée du jour où aura lieu la réunion des délégués.

État des deux Caisses de l'Association. — M. le Trésorier donne connaissance de l'état des deux Caisses de l'Association :

1° CAISSE ORDINAIRE.

En caisse le 27 octobre 1893		1.916 08
Recettes : cotisations		6.107 »
Vente d'annuaires		6 »
Arrérages de la rente 4 1/2 pour 100 jusqu'en février 1894		500 »
Arrérages de la rente 3 pour 100 jusqu'en janvier 1894		220 »
Total		8.749 08
A déduire : Dépenses : secours	200 80	2.619 70
Impressions	602 »	
Frais judiciaires	1.360 50	
Frais d'administration	456 40	
En caisse le 31 mars 1894		6.129 38

Cette Caisse possède, en outre, 388 francs de rente 4 1/2 pour 100 (au lieu de 500 francs, à cause de la conversion) et 220 francs de rente 3 pour 100.

2° CAISSE DES PENSIONS VIAGÈRES.

En caisse le 27 octobre 1893		1.134 35
Recettes : cotisations		2.787 »
Arrérages de 34 coupons obligations Ouest		229 50
— 180 — Est		1.215 »
Total		5.365 85
A déduire : Dépenses : service des pensions	852 80	918 20
Droits de garde des titres déposés à la Banque de France	65 40	
En caisse le 31 mars 1894		4.447 65

Cette Caisse possède, en outre, 180 obligations de l'Est et 34 obligations de l'Ouest.

Le Secrétaire général,
C. CRINON.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Séance ordinaire du 13 mars 1894.

Présidence de M. BOCQUILLON, président.

La séance est ouverte à deux heures en présence de MM. Bainier, Bélières, Bocquillon, Cappez, Cavaillès, Crinon, Demazière, Grandvaux, Labélonye, Michel, Rièthe, Vincent et Deglos.

Excusés : MM. Blaise, Dubourg, Milville, Monnier et Nitot.

Rapport judiciaire. — L'affaire de la « Noëline » a été appelée à l'audience du 2 mars : Les sieurs Guibert frères et Rodet, poursuivis pour exercice illégal et complicité, ainsi que pour tromperie sur la qualité de la marchandise vendue, ont été condamnés à l'amende, à 200 francs de dommages-intérêts et à l'insertion du jugement dans quatre journaux.

Plaintes. — De nouvelles plaintes sont transmises à l'administration.

Admission. — M. Chauveau, pharmacien à Courbevoie, est admis comme membre titulaire.

Plusieurs demandes d'admission seront soumises à l'enquête réglementaire.

Démission. — M. Arnould, ancien pharmacien, qui se retire en province, adresse sa démission, qui est acceptée.

A ce propos, le Conseil rappelle à nos confrères que le fait de quitter la pharmacie et d'aller habiter la province ne constitue pas une obligation de cesser d'être sociétaire. La Chambre syndicale sera heureuse de continuer à compter parmi ses membres les confrères, trop rares malheureusement, auxquels la fortune aura assuré, à la fin de leur carrière professionnelle, une situation indépendante.

Décès. — M. le Président a reçu notification du décès de M. Guérin, pharmacien, 118, rue de Flandre.

Secours. — Un secours est voté en faveur d'une veuve de sociétaire.

Candidatures. — Le Conseil arrête la liste des membres qui seront présentés aux suffrages de l'Assemblée générale pour combler les vacances qui vont se produire.

Travaux ordinaires. — Le Conseil se livre à un long examen de diverses questions d'assistance publique. Il insiste tout spécialement sur la question de vente de médicaments par les hôpitaux, vente autorisée par la loi qu'a votée la Chambre des députés.

Le Conseil prend également connaissance de la discussion soutenue, au Conseil municipal de Paris, sur le rapport de M. Dubois, tendant au groupement hospitalier en circonscriptions. Il examine dans quelles conditions pourrait se faire la distribution de médicaments aux indigents, et décide de faire une démarche auprès des membres du Conseil supérieur de l'assistance publique pour obtenir un avis favorable à la continuation de la fourniture par les pharmaciens de la Ville dans les arrondissements où les médicaments sont encore délivrés par eux.

Séance ordinaire du 10 avril 1894.

Présidence de M. Bocquillon, président.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. Bélières, Bocquillon, Cappez, Crinon, Demazière, Dubourg, Michel, Monnier, Nitot, Rièthe et Deglos.

Excusés : MM. Blaise, Labélonye et Milville.

Absents sans excuses : MM. Bainier, Cavaillès, Grandvaux et Vincent.

Rapport judiciaire et plaintes. — Dix plaintes pour exercice illégal seront transmises à l'administration.

Admissions. — Plusieurs demandes d'admission seront soumises à l'enquête réglementaire.

Refus d'admission. — En présence d'une question de principe avec laquelle il lui est impossible de transiger, le Conseil repousse la candidature d'un confrère qui a dirigé une pharmacie municipale. La Chambre syndicale, qui combat énergiquement la création de ces pharmacies, ne peut admettre dans son sein un pharmacien ayant prêté son concours à l'une d'elles.

Travaux ordinaires. — Le Conseil termine la séance par l'expédition des affaires courantes et l'examen des rapports destinés à l'assemblée générale annuelle.

Le Secrétaire adjoint,
G. Deglos.

Société et syndicat des pharmaciens de Seine-et-Oise.

La Société des pharmaciens de Seine-et-Oise a tenu son assemblée générale le 12 avril 1894, sous la présidence de M. Rabot, président.

Dans cette réunion, a été voté un vœu demandant que l'article 2 de la loi sur la pharmacie, relatif à l'unification du diplôme, fût rédigé de manière à faire cesser toute équivoque.

La Société renvoie à l'Association générale l'examen du projet de loi sur l'exercice de la médecine vétérinaire, ainsi qu'un vœu relatif à la création de chambres de discipline.

La Société donne ensuite son adhésion aux desiderata exprimés par le Syndicat des pharmaciens des Bouches-du-Rhônes, à propos de la loi sur la pharmacie, sauf à ceux qui seraient de nature à entraîner de nouvelles modifications fondamentales susceptibles de retarder le vote de la loi.

M. le Président annonce le décès de M. Debains, vice-président de la Société, qui est remplacé par M. Bresson.

L'Assemblée désigne ensuite les délégués qui seront chargés de représenter la Société à l'Assemblée générale de l'Association des pharmaciens de France.

VARIÉTÉS

Encore une nouvelle plante fourragère : le Lathyrus silvestris. — Depuis quelques semaines, il a plu à peu près généralement sur toutes régions de la France, mais pendant les semaines qui précédèrent ces jours de pluie, on pouvait craindre un printemps et un été aussi secs que ceux de l'an dernier. Il n'y a donc rien d'étonnant qu'on se soit alors mis en tête de préconiser des plantes fourragères sus-

ceptibles de résister à la sécheresse et capables de donner un fort rendement.

C'est ainsi qu'on a recommandé le *Lathyrus silvestris*, plante de la famille des Légumineuses, qui n'est autre chose que la *Gesse des forêts*, et qui a été sélectionnée et améliorée par M. Wagner, du Wurtemberg.

D'après le *Bulletin agricole et viticole de l'arrondissement de Châtellerault* de mai 1884, le *Lathyrus silvestris* pourrait produire, dans les plus mauvaises terres, de 280 à 300 quintaux de fourrage sec à l'hectare et par an; ce fourrage est très nutritif, car il contient de 28 à 30 pour 100 de matière azotée, alors que les meilleures luzernes n'en contiennent que 12 pour 100. Le *Lathyrus* amélioré émet un très grand nombre de tiges, qui peuvent atteindre une hauteur de plus de 2 mètres, mais qui sont coupées quatre ou cinq fois pour être fourragées. Son système radiculaire est très abondant; la racine pénètre très profondément et verticalement dans le sol; aussi, la plante résiste-t-elle très bien à la sécheresse; elle résiste également aux grands froids. Elle croît facilement dans les sols pauvres; on peut la semer partout, excepté dans les terres humides. Étant vivace, elle peut occuper le sol pendant plusieurs années; son fourrage est un peu amer, et les animaux montrent, au début, quelque répugnance à le consommer.

Catalogue général de la Société de botanique de Silésie. — Nous avons reçu de M. Mayer, pharmacien à Mainbourg (Basse-Bavière), directeur de la Société des échanges botaniques de Silésie, un catalogue dans lequel se trouve le règlement de cette Société. En lisant ce règlement, nous avons constaté que la Société en question a pour but de servir d'intermédiaire pour faciliter les échanges d'échantillons de plantes sèches entre les adhérents de la Société qui ont des collections botaniques. Quant au catalogue lui-même, il comprend la liste de toutes les plantes que certains amateurs mettent à la disposition de leurs collègues.

Examen de validation de stage. Session de juillet 1894. — La première session annuelle de l'examen de validation de stage, pour les élèves en pharmacie aspirant au diplôme de pharmacien de 1re ou de 2e classe, s'ouvrira le lundi 16 juillet 1894, à 8 heures 1/2 du matin, à l'École supérieure de pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire. Les candidats devront adresser ou déposer au Secrétariat de l'École, quarante-huit heures avant d'être admis à retirer le bulletin de versement des droits, leur demande d'inscription accompagnée des pièces suivantes : 1° acte de naissance (sur timbre et légalisé); 2° s'ils sont mineurs, le consentement du père ou tuteur (sur timbre et légalisé); 3° *pour la 1re classe*, l'un quelconque des diplômes de bachelier complet; *pour la 2e classe*, le certificat d'études; 4° certificat de bonne vie et mœurs (sur timbre); 5° extraits des inscriptions réglementaires justifiant de trois années de stage régulièrement accompli, ou les dispenses accordées;

6° livret militaire, certificat de réforme ou d'ajournement, *pour les candidats ayant satisfait à la loi sur le recrutement de l'armée ou qui auraient été exemptés ou ajournés.*

La justification du livret militaire devra également être fournie par les candidats de 1re *classe* qui auraient devancé l'appel en contractant un engagement volontaire.

Le registre d'inscription sera ouvert du 1er au 7 juillet, inclusivement, tous les jours, de une heure à trois heures.

Aucun candidat ne sera admis à s'inscrire après les délais expirés.

En aucun cas et pour aucun motif, la somme représentant les droits de l'examen (25 fr. 25) ne pourra être versée ou adressée au Secrétaire de l'École, qui n'a pas qualité pour la percevoir.

Les droits doivent être acquittés : à Paris, à la caisse du receveur des droits universitaires, 25, quai des Grands-Augustins ; dans les départements, aux caisses des trésoriers généraux ou receveurs particuliers des finances, sur la présentation d'un bulletin de versement préalablement délivré au candidat ou à sa famille par le Secrétaire de l'École, sur leur demande, à la suite du dépôt des pièces énumérées ci-dessus.

DISTINCTION HONORIFIQUE

A la suite de l'Exposition de Chicago, M. Adrian, directeur de la Société française de produits pharmaceutiques, président de la Chambre syndicale des produits chimiques de Paris, a été nommé chevalier dans l'ordre de la Légion d'honneur; nous lui adressons à ce sujet nos sincères félicitations.

BIBLIOGRAPHIE

Emploi rationnel des levures pures sélectionnées pour l'amélioration des boissons alcooliques;

Par Georges Jacquemin.

En vente à l'Imprimerie nancéenne, à Nancy.

Prix : 2 fr. 50.

M. Georges Jacquemin est, avec M. G. Marx, celui qui a découvert le moyen de sélectionner les levures, de préparer industriellement des cultures de ces levures, cultures qui sont destinées à être additionnées aux moûts, dans le but d'améliorer le vin au point de vue de son degré alcoolique, de sa vinosité, de sa clarification, de sa conservation, et aussi de lui communiquer le bouquet propre aux vins de grands crus.

Dans cette brochure, très intéressante de la première à la dernière page, on trouve l'indication des procédés au moyen desquels M. G. Jacquemin sélectionne et cultive les diverses levures qui sont livrées aux viticulteurs; il signale en même temps le moyen de les employer, ainsi

que les précautions à prendre pour assurer une vinification rationnelle et parfaite.

L'auteur montre aux incrédules les résultats obtenus, en 1893, sur divers points de la France par les viticulteurs, déjà nombreux, qui ont recours à l'emploi des levures sélectionnées.

Sa brochure se termine par un chapitre relatif à l'amélioration des cidres et poirés et par un autre qui est consacré à l'emploi des levures de vin en distillerie.

L'importance des délicates recherches de M. Jacquemin n'est plus à démontrer, et nous sommes heureux de rappeler ici que la Société agronomique de France lui a décerné, en 1893, le grand prix agronomique, ce dont nous le félicitons avec plaisir.

Nous avons dévoré l'intéressante brochure de M. Jacquemin, et nous sommes convaincu que beaucoup de nos confrères, ceux surtout qui habitent des régions vinicoles ou pomicoles, voudront la lire, dans le but de propager l'usage des levures sélectionnées, qui rendent d'immenses services, notamment lorsqu'elles sont appliquées à la fermentation des raisins produits par des plants américains encore jeunes.

C. C.

Notes de pharmacie pratique (1893);

Par Georges Dethan.

En vente chez M. V. Goupy, éditeur, 71, rue de Rennes, Paris.
Prix : 5 francs (envoi franco contre un mandat).

M. Georges Dethan publie, chaque mois, dans la *Revue des inventions techniques appliquées à la pharmacie*, des notes de pharmacie pratique qui sont réunies à la fin de l'année en un petit volume in-16. On trouve dans cet ouvrage un grand nombre de renseignements utiles aux pharmaciens, et les articles qui le composent sont empruntés aux divers organes scientifiques. C. C.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Taboureau, de Lyon ; Bonnamy, du Raincy (Seine-et-Oise) ; Compagnon, de Beaumont-le-Roger (Eure) ; Valluet et Chavanon, de Paris.

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41 rue des Écoles.

Le gérant : C. Crinon.

1613. — Paris. Imprimerie Edouard Duruy, rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Sur l'emploi des fluorures dans les industries basées sur les fermentations, et leur action toxicologique, thérapeutique et physiologique;

par MM. H. Cathelineau et Lebrasseur.

(*Suite et fin.*)

Expériences personnelles. — Afin de bien établir la toxicité du fluorure de sodium, qui serait de 0 gr. 15 par kilogramme, d'après MM. Tappeiner et Obolinsky, et de 0 gr. 08 pour M. Blaizot, nous avons pratiqué, sur trois chiens, des injections de fluorures aux doses de 0 gr. 05, 0 gr. 10 et 0 gr. 15 de fluorure par kilogramme. A cette dernière dose, la mort se produit au bout de quelques heures.

Pour le fluorure d'ammonium, la dose toxique doit être théoriquement de 0.128 par kilogramme, si la toxicité est proportionnelle à la quantité de fluor. C'est ce que l'expérimentation a démontré, ainsi qu'on le verra plus loin.

En résumé, la dose toxique, calculée en fluor, est de 0 gr. 067 par kilogramme d'animal.

1° Fluorure de sodium Na Fl.

Solution du laboratoire :

Fluorure de sodium.....	50 grammes.
Eau distillée.....	1.000 —

Expérience I (16 novembre 1893). — *Chien pesant* 9 *kilogrammes. Injection dans la veine saphène gauche de* 9 *centimètres cubes de la solution du laboratoire, soit* 0 *gr.* 05 *de fluorure de sodium par kilogramme, c'est-à-dire* 0 *gr.* 45 *de* Na Fl, *renfermant* 0.202 *de fluor, soit* 0.022 *de* Fl *par kilogramme.*

Le chien, une fois l'opération terminée, ne semble ressentir aucun malaise. Au bout de vingt-quatre heures, il est revenu à son état naturel, et la plaie est en voie de cicatrisation.

Expérience II (19 novembre 1893). — *Chien pesant* 13 *kilogrammes. Injection dans la veine saphène gauche de* 26 *centimètres cubes de la même solution, soit* 1 *gr.* 30 *de fluorure de sodium, représentant* 0 *gr.* 10 *de* Na Fl *par kilogramme, renfermant* 0.586 *de* Fl, *soit* 0.045 *de fluor par kilogramme.*

L'animal salive légèrement vers la fin de l'opération; il est un peu abattu une fois détaché. Les déjections sont diarrhéiques, mais il ne s'est pas produit de vomissements. On constate seulement un léger tremblement du corps et un peu de dyspnée. Le lendemain, il est revenu à son état naturel.

Expérience III (21 novembre 1893). — *Chien pesant* 10 *kil.* 500. *Injection dans la veine saphène gauche de* 31.5 *centimètres cubes de la solution du laboratoire représentant* 1 *gr.* 575 *de fluorure de sodium, soit* 0.15 Na Fl *par kilogramme, renfermant* 0.710 *de* Fl, *soit* 0.067 Fl *par kilogramme.*

L'animal, vers la fin de l'opération, est pris de salivation intense et se débat; une fois détaché, il semble très abattu; on constate de la dyspnée, des vomissements bilieux, avec mucosités, en même temps qu'une diarrhée abondante; il a de la peine à se tenir sur ses pattes et meurt au bout de deux heures.

L'autopsie, pratiquée immédiatement après la mort, montre les lésions suivantes:

Le cœur est en diastole et porte des ecchymoses nombreuses dans le ventricule droit; rien dans le ventricule gauche. Les poumons ont un aspect blanchâtre. Le foie, le pancréas, la rate, les reins, ne présentent aucune lésion. La vessie est remplie d'une urine fortement albumineuse.

L'estomac, dans la région pylorique, présente une coloration rouge lie de vin foncée, coloration qui se continue dans l'intestin grêle, où l'on rencontre, par places, de larges foyers hémorrhagiques. Le gros intestin est plus respecté; par places seulement, quelques foyers hémorrhagiques.

2° Fluorure d'ammonium AzH^4Fl.

Solution du laboratoire :

Fluorure d'ammonium.....	50	grammes.
Eau distillée, q. s. pour.....	1.000	—

Expérience IV (24 mars 1894). — *Chien pesant* 12 *kilogrammes. Injection dans la veine saphène gauche de* 31.7 *centimètres cubes de la solution du laboratoire, soit* 1.584, *c'est-à-dire* 0.132 *de* AzH^4Fl *par kilogramme*, représentant 0.067 de Fl par kilogramme, c'est-à-dire la dose toxique trouvée pour le fluorure de sodium.

Les symptômes de l'intoxication sont les mêmes que ceux précédemment décrits avec le Na Fl. L'animal meurt au bout d'une heure.

A l'autopsie, les lésions sont identiques à celles qui ont été signalées plus haut.

Action de petites doses de fluorures sur l'organisme. — D'après M. Hewelke (1), on constate, chez des chiens, une diminution du poids de l'hémoglobine, la perte de l'appétit, le déchaussement

(1) Hewelke, *loco citato.*

des dents, de l'albuminurie, avec hématurie, et diminution des échanges.

M. H. Tappeiner, administrant le fluorure de sodium en injections sous-cutanées et recueillant les urines pendant les deux jours qui suivaient, n'a retrouvé, dans deux cas, chez des chiens, qu'un cinquième du poids du fluor injecté.

Reprenant cette étude avec M. Brandl (1), il a pu, pendant près de deux années, suivre les différentes manifestations produites par le fluorure de sodium sur l'organisme d'un chien (du 7 février 1890 au 16 novembre 1891).

La dose quotidienne fut, au début de ses expériences, de 0 gr. 10 (10 février 1890), qu'on porta progressivement jusqu'à 1 gramme par vingt-quatre heures (28 mai 1890). Mais, à cette époque, des troubles digestifs se produisirent; l'animal fut pris de vomissements, et on revint à la dose de 0 gr. 50, qui fut bien supportée jusqu'au 12 avril 1891.

A partir de cette date, jusqu'au mois de septembre de la même année, la dose quotidienne fut portée à 0 gr. 90. Mais les vomissements ayant reparu, on revint à la dose de 0 gr. 60, et, après la disparition des accidents, on remonta à la dose de 0 gr. 90 à partir du 15 octobre 1891. L'animal, ayant eu un accident, fut abattu au mois de novembre 1891.

Voici, d'après les analyses suivies, les entrées et les sorties pendant ces différentes périodes.

	FLUORURE DE SODIUM.		
	Ingéré.	Éliminé.	Différence.
7 février au 28 mai 1890.....	73.2	45.4	27.8
28 mai 1890 au 12 avril 1891...	157.5	136.3	21.2
12 avril au 16 novembre 1891...	172.2	148.3	23.4
	402.9	330.5	72.6

Il avait donc fixé dans son organisme 72.6 de fluorure de sodium, 330.5 étant la quantité de fluorure dosée dans les excréments et les urines de l'animal.

Pendant ce temps, le poids du corps s'est sensiblement tenu au même taux, et, en dehors des vomissements qui se sont produits pour la dose journalière de 1 gramme, il n'y a rien à signaler. Dans les urines, on n'a jamais constaté d'albumine ou de sédiments fluorés peu solubles. Pendant les cinq derniers mois, on observait seulement une certaine raideur du dos.

(1) J. Brandl et H. Tappeiner, *Ueber die Ablagerung von Fluorverbindungen im Organism. nach Fütterung mit Fluornatr*; *Zeitschrift f. Biologie*, 1891, pages 518-539.

L'analyse des urines a présenté quelques faits intéressants. Pendant les trois premières semaines, contrairement à ce que M. Tappeiner avait constaté dans ses premières expériences (où le fluor pénétrait par injection intraveineuse dans l'organisme), les urines et les excréments ne contenaient pas de fluor.

Pendant la période où le fluorure a été donné à doses progressives de 0 gr. 50 à 1 gramme, la présence du fluorure a toujours été constatée ; bien plus, certaines analyses ont donné plus de fluorure qu'il n'en avait été ingéré pendant la période écoulée entre deux analyses; il s'est donc produit, à diverses reprises, des décharges de fluorure.

La plus grande partie des fluorures est éliminée par les urines; celle qui passe par les excréments atteint environ un dixième de l'excrétion totale.

A l'autopsie de l'animal, on n'a constaté aucun changement dans le sang, le foie, les muscles, les reins. Nulle part il ne s'est trouvé de concrétions fluorées. Seuls, les os ont présenté des caractères tout à fait particuliers. Ils étaient d'une couleur blanche très accentuée. Leur densité s'est considérablement accrue. Leur cassure était vitreuse et donnait de petits éclats, semblables à des éclats de verre. Les cartilages des articulations étaient imprégnés de dépôts salins.

Pour 100 de matière sèche, on a trouvé, en fluorure de sodium, les chiffres suivants :

Sang	0.12	Peau.....	0.33
Muscles...	0.13	Squelette...	5.17 (soit 50 fois le chiffre normal).
Foie.. ...	0.59	Dents.....	1.

Dans les os, MM. Kuppfer et Böhm ont trouvé les canaux de Havers remplis de cristaux brillants, quelques-uns octaédriques, qui ne sont probablement autre chose que des cristaux de fluorure de sodium.

En résumé, à la suite d'une alimentation très fluorée, on ne constate guère que le phénomène d'accumulation du fluorure dans le système osseux.

De l'ensemble de ces faits, il semble résulter que l'usage des fluorures, soit pour la consommation par les bestiaux des résidus de distilleries, soit pour la conservation des vins ou même du lait, ne doit présenter aucun inconvénient sérieux aux doses où ils sont employés.

Il est à désirer que leur emploi se généralise en thérapeutique. On a vu qu'aux doses de 0.10 et 0.20 par vingt-quatre heures, grâce à leur action si particulière sur les ferments digestifs

(nulle sur les ferments chimiques, très active sur les ferments figurés), ils permettent de réaliser l'antisepsie stomacale et intestinale, sans nuire aux phénomènes digestifs proprement dits et aux autres conditions de la vie. De plus, cette propriété que possèdent les fluorures de se fixer sur le squelette devrait les faire entrer dans le traitement de certaines affections du système osseux.

Points de fusion et d'ébullition de quelques phénols et de leurs éthers benzoïques;

Par MM. A. Béhal et E. Choay.

Au cours du travail que nous avons entrepris dans le but de déterminer la composition de la créosote de bois, nous avons été amenés à préparer synthétiquement les phénols dont les points d'ébullition permettaient de supposer l'existence dans la créosote officinale.

Ces phénols ont été préparés par diazotation des amines correspondantes; le rendement a varié de 50 à 95 pour 100. Les points de fusion et d'ébullition des phénols ainsi obtenus ont été comparés avec ceux des phénols déjà connus.

Les benzoates qui leur correspondent ont été en outre préparés d'après la méthode à froid indiquée par M. Baumann (1) pour les alcools; celle-ci consiste à faire réagir le chlorure de benzoyle sur le phénol dissous dans un excès de soude, en présence d'une certaine quantité d'eau. On laisse en contact pendant vingt-quatre heures, en agitant de temps en temps; on épuise à l'éther; on sèche celui-ci sur le chlorure de calcium, et on distille l'éther; on obtient un résidu qui se solidifie généralement par refroidissement et qu'on purifie, soit par cristallisation dans l'alcool à 95°, soit par une nouvelle distillation.

Ces benzoates sont tous solides, excepté celui d'orthocrésyle, qui est liquide; ils cristallisent très bien et distillent sans trace de décomposition à la pression ordinaire. Ils sont très solubles dans la plupart des dissolvants organiques, alcool, éther, acétone, benzine; mais ils ne se dissolvent pas dans l'eau. Ils ne donnent pas de réaction avec le perchlorure de fer.

Nous présentons, dans le tableau ci-contre, les résultats que nous avons obtenus comme points de fusion et d'ébullition des phénols et de leurs benzoates.

Afin d'assurer la parfaite homogénéité des résultats et de donner plus de précision à nos déterminations, nous nous sommes

(1) *D. chem. G.*, 19, 3218.

POINTS DE FUSION ET D'ÉBULLITION DES MONOPHÉNOLS ET DE LEURS BENZOATES

NOMS	MONOPHÉNOLS				BENZOATES			
	POINTS DE FUSION		POINTS D'ÉBULLITION		POINTS DE FUSION		POINTS D'ÉBULLITION	
	INDIQUÉS	TROUVÉS PAR NOUS	INDIQUÉS	TROUVÉS PAR NOUS	INDIQUÉS	TROUVÉS PAR NOUS	INDIQUÉS	TROUVÉS PAR NOUS
Phénol	40-41	42.5-43	180-188.5	178.5	68-69	69	314	298-299
Orthocrésylol	30-31	30	185-188	188.5	liquide	liquide	N	307
Metacrésylol	3-4	4	201	200	38	34	290-300	313-314
Paracrésylol	36	36.5	198	199	70	71.5	N	315.5-316
Orthoethylphénol	liquide	liquide	206-212	202-203	N (2)	38	N	314-315
Métaethylphénol	liquide	—4	202-203	214	N	32	N	322-323
Paraéthylphénol	46-48	45-46	204-215	218.5-219	N	59-60	N	328
Orthoxylénol 1.2.3	75	73	218	212-213	57	58	N	326-327
Orthoxylenol 1.2.4	62.5	65	223	222	N	58.5	N	333
Paraxylénol	74.5	75	211.5	208-209	N	61	N	318-319
Métaxylenol 1.3.4	26	25	211.5	208-209	N	38.5	N	321
Métaxylénol 1.3.5	64	63	219.5	218	N	24	N	326
Métaxylénol 1.2.3	74.5	»	»	»	»	»	»	»

(2) La lettre N signifie que les points de fusion ou d'ébullition n'étaient pas connus ou, encore, qu'il s'agit d'un corps nouveau.

astreints à nous servir du même appareil distillatoire et du même thermomètre.

Comme on peut le voir dans ce tableau, nous n'avons aucun chiffre pour le métaxylénol 1. 2. 3. Dans la tentative que nous avons faite pour préparer ce corps, nous ne sommes pas tombés d'accord avec les indications de M. Greving (1).

Nous avons en effet trouvé, dans la nitration du métaxylène avec un mélange d'acides sulfurique et nitrique dans les proportions indiquées, un dinitrométaxylène fondant à 93 degrés, un dinitroxylène fondant vers 63 degrés et un peu de trinitrométaxylène.

M. Greving donne au dérivé dinitré 1.2.3.4 le point de fusion de 82 degrés; nous n'avons pas rencontré ce corps.

L'alcool employé en pharmacie;

Par M. Manseau.

Sous ce titre, M. Yvon a publié, dans le numéro de mai 1894 du *Répertoire de pharmacie*, une critique de ma brochure : « *La Défense du vieux Cognac* », qui aurait peut-être paru plus intéressante aux pharmaciens, si ceux-ci avaient eu sous les yeux, dans le même journal, soit une analyse succincte des idées que j'ai émises à ce sujet, soit tout au moins les conclusions que j'ai formulées dans ma brochure.

Je suis donc obligé de combler cette lacune, et de rappeler en deux mots ce que j'ai dit, afin de rendre plus compréhensible, pour le lecteur, la cause de la discussion, fort courtoise d'ailleurs, qui vient de s'engager entre M. Yvon et moi.

J'ai, tout d'abord, fait remarquer, dans la brochure en question, que M. Yvon avait eu le tort de déclarer, devant les membres de la Société de thérapeutique, qu'il ne se fabriquait plus d'alcool de vin, dit de Montpellier.

On a *toujours* distillé du vin, soit dans le Gers, soit dans les départements limitrophes, plus ou moins assurément, suivant la récolte en vin de chaque année; mais il est certain que la distillation du vin n'a jamais été interrompue et qu'il s'est toujours fabriqué de l'alcool de vin, dit de Montpellier.

Je puis affirmer qu'il en a été de même dans nos Charentes et que, cette année-ci, il y a eu une telle abondance de vins dans ces deux départements, que presque toutes les distilleries importantes de la région fonctionnent encore et ne s'arrêteront de distiller que fin juin ou mi-juillet.

(1) *D. chem. G.*, 17, 1213.

Deux de nos plus importantes maisons de Cognac évaluent à 250,000 hectolitres environ la quantité de vin distillé par elles cette année, ce qui représente environ la première moitié de la récolte de vins faite dans la zone des crus classés de cognacs, la seconde ayant été acquise par diverses maisons de la région, possédant elles-mêmes des distilleries. De plus, on sait que, grâce à certains procédés connus dans la région, on utilise d'une façon assez rémunératrice les résidus de la distillation des vins, en retirant, à l'état de tartrate de chaux, tout l'acide tartrique contenu dans les vinasses.

Je suis en droit d'affirmer qu'il s'est extrait de ces vinasses, soit à Cognac, soit dans les environs, une quantité minima de 130,000 kilos de tartrate de chaux pour la campagne 1892-93 et qu'il en sortira une quantité minima de 200,000 kilos pour celle de 1893-94.

Cette industrie fonctionne également dans le Gers et dans les départements vinicoles du Midi.

On m'objectera, j'en suis persuadé, que cette année-ci a été une année exceptionnelle pour les vins.

Assurément; mais, comme il n'y a pas d'effet sans cause, il faut qu'il y ait beaucoup de vignobles pour qu'il y ait eu beaucoup de vins, et, par conséquent, le spectre du phylloxera, qu'on a agité tant en France qu'à l'étranger, tend de plus en plus à disparaître et aura disparu totalement dans quelques années, comme il est permis de l'espérer d'après les chiffres partiels relatés plus haut.

Si l'année a été exceptionnelle pour les vins, on m'accordera bien qu'elle l'aura également été pour l'eau-de-vie provenance raisin, la seule dont je m'occupe ici.

Comme je tiens essentiellement à ce qu'on me fasse dire ce que j'ai dit et non ce que je n'ai jamais dit ou eu l'intention de dire, je répondrai à M. Yvon qu'il ne m'est jamais venu à la pensée qu'en spécifiant l'alcool officinal à la place de l'alcool de vin, les membres de la Commission du Codex n'aient été inspirés par des considérations purement scientifiques.

Je consens très bien à ce que l'alcool officinal (1) soit employé en mélanges, en teintures de quinquina, de gentiane, de colombo, de noix vomique, etc., etc..., que ce soit pour l'usage interne ou externe, afin d'assurer l'uniformité des médicaments ainsi composés et employés d'ordinaire en petite quantité; je

(1) Lequel? Il y en a à 36 francs, à 40 francs, et jusqu'à 55 francs l'hectolitre, répondant tous, je puis le certifier, aux essais du Codex.

n'ai jamais dit autre chose dans ma brochure, mais ce que je ne comprendrai jamais, c'est qu'à la place d'*eau-de-vie vieille*, prescrite par le Codex pour la potion de Tood et autres potions analogues formulées par les médecins, on emploie de l'alcool officinal ; voilà pourquoi, craignant que, à la suite du vœu émis par la Société de thérapeutique, cette formule soit universellement adoptée, j'ai haussé la voix et aï parlé en termes.... chaleureux, puisque mon honorable contradicteur veut bien me l'accorder.

J'ajouterai même qu'on n'a pas plus le droit de mettre de l'alcool à la place d'eau-de-vie vieille dans la potion de Tood, que de mettre du sirop simple au lieu de sirop de gomme dans le sirop d'iodure de fer, et du vin de Malaga au lieu de vin de Grenache dans les vins médicinaux du Codex ; et c'est pourquoi je demande instamment que la formule de Tood ne soit jamais modifiée.

M. Yvon dit que les pharmaciens de Cognac sont bien heureux de pouvoir offrir à leur clientèle de l'eau-de-vie naturelle ; mais ne sait-elle pas, cette clientèle intelligente, qu'à Cognac, où des centaines d'ouvriers sont occupés chaque jour à dépoter et à remuer de l'eau-de-vie et, conséquemment, exposés à la goûter (il y a si peu pour eux de la coupe aux lèvres), on voit à peine un alcoolique sur 500 individus ainsi tentés ? C'est-à-dire que l'alcoolisme n'existe pour ainsi dire pas dans notre région et que, par conséquent, notre cognac ne produit que de bienfaisants effets.

Puisque l'eau-de-vie vieille ou le vieux cognac, ce qui est la même chose, le mot cognac étant un mot générique s'appliquant à toute eau-de-vie de nos Charentes, est un médicament dont l'emploi est préconisé par le Codex, je ne vois pas trop pourquoi les pharmaciens n'auraient pas leur fournisseur d'eau-de-vie dans les Charentes, comme ils ont leurs fournisseurs de vin de Grenache, de vaselines, d'huile d'olives, etc., etc... En s'adressant à nos maisons de Cognac, et en leur demandant une eau-de-vie de qualité supérieure, on aura une eau-de-vie aussi naturelle que le sera le vin de Malaga expédié par l'une des premières maisons d'Espagne.

M. Yvon parle de cognacs factices ! Est-ce que tous ces vins de Malaga, ces huiles d'olives, d'amandes douces, ces vaselines, ces axonges, etc., etc., ne sont pas le plus souvent des produits factices ?

Ne se les montre-t-on pas du doigt les produits alimentaires, pharmaceutiques ou autres, non falsifiés à l'heure actuelle ?

Je serais très heureux, en ce qui me concerne, que les falsifications rencontrées dans ces divers produits, journellement employés, ne soient pas plus nuisibles à la santé que celles qui existent dans ceux qu'on appelle cognacs factices, car un cognac factice n'est le plus souvent qu'un mélange de l'alcool officinal cher à M. Yvon avec de l'eau-de-vie pur raisin; et le fait d'y ajouter quelques grammes de sauce par litre est incapable de rendre ce cognac nocif, puisque M. Mohler a démontré, dans le travail qu'il a publié en 1891 (1), que les cognacs factices contenaient moins de produits nuisibles que les eaux-de-vie naturelles.

Ces faits d'ordre purement scientifique sont loin de s'accorder avec l'expérience acquise, et il serait bon de s'entendre sur ces produits *soi-disant* nuisibles...

Dans l'état actuel de nos connaissances, il m'est néanmoins permis de dire à M. Yvon qu'il est en contradiction avec la science et avec lui-même; avec la science, quand il dit que les cognacs factices contiennent plus de principes nuisibles que les eaux-de-vie naturelles, et avec lui-même, quand il ne veut pas employer, dans ses potions, du cognac factice, qui n'est, je le répète, qu'un mélange de l'alcool qu'il préconise avec du véritable cognac.

Qu'il se consomme plus de cognac qu'il ne s'en retire provenance raisin, là n'est pas la question; il importe peu, pour le pharmacien, de savoir ce qui se consomme chez le mastroquet du coin, où il faut et où il faudra toujours de l'eau-de-vie à deux sous le petit verre, afin de satisfaire une clientèle avide et misérable et pour laquelle il faut du cognac à tout prix. Ce que les pharmaciens doivent savoir, c'est qu'ils peuvent trouver, pour leurs malades, de l'eau-de-vie garantie naturelle, soit en s'adressant directement au commerce de Cognac, soit par l'entremise de leurs droguistes, à la condition toutefois de vouloir bien y mettre le prix, prix désormais abordable.

Tous mes confrères, respectueux des vieilles formules, et à qui incombe le devoir de vérifier les produits qui leur sont livrés par le commerce en général, peuvent donc se procurer tout ce qu'il faut pour préparer une potion de Tood, telle que le Codex la prescrit, et sans avoir recours à une eau-de-vie vieille de cinquante ans, que je n'ai jamais recommandée plus particulièrement qu'une autre, comme M. Yvon semblerait me le faire dire.

Quant à ceux qui ont employé de tout temps des cognacs soi-disant factices, c'est-à-dire de ces cognacs qui ne sont que la pâle

(1) *Bulletin de la Société chimique*, 3e série, tome V, page 750.

image de notre vraie liqueur charentaise, de celle dont je soutiendrai toujours et énergiquement la cause, au nom de la raison et de l'équité, *pro satisfactione* et non *pro domo* (ce qui serait bien mal connaître les habitudes de ceux dont on défend les intérêts), je leur dirai : Ne continuez pas, puisque nos chais regorgent d'eaux-de-vie naturelles, mais que vos consciences soient tranquilles. Vous avez fait œuvre utile, je dirai même patriotique, car vous avez eu l'entière satisfaction d'employer une liqueur qui constitue une grande richesse pour le pays, richesse qui, quoi qu'on en dise, rejaillit bien un peu sur la France tout entière.

Électrolyse des calculs urinaires;

Par M. Yvon.

Je viens de réaliser une expérience dont j'avais eu l'idée en 1883 et qui permet de dissoudre un calcul urinaire au moyen d'un courant électrique. Cette expérience a pleinement réussi *in vitro* ; voici en quoi elle consiste : On sait que, si, au moyen d'électrodes en platine, on fait passer un courant voltaïque dans un soluté aqueux de sulfate de soude, il se dégage au pôle positif de l'*acide sulfurique* et de l'*oxygène*, et au pôle négatif du *sodium*, qui, par action secondaire, donne naissance à de la *soude caustique* et à de l'*hydrogène*. Si l'on dispose un calcul urinaire entre les pointes de deux électrodes en platine, isolées l'une de l'autre, et disposées en forme de pince, et qu'après avoir plongé le tout dans un soluté aqueux de sulfate de soude, on fasse passer un courant électrique, on constate que, peu à peu, le calcul est creusé et se dissout au point de contact d'une des deux électrodes. La dissolution a lieu à l'électrode positive, si l'on expérimente sur un calcul de phosphate triple ou de carbonate terreux, et à l'électrode négative s'il s'agit d'un calcul d'acide urique.

Mes premières expériences ont été faites de la manière suivante : une capsule de platine était disposée sur une plaque de cuivre en rapport avec le pôle positif d'une batterie Trouvé de six éléments au bichromate. Dans cette capsule, était placé un petit calcul d'acide urique de 4 à 6 millimètres de diamètre. Je versais ensuite dans la capsule un soluté aqueux saturé de sulfate de soude, de manière à recouvrir entièrement le calcul, sur lequel je plaçais un fil de platine servant d'électrode négative. Ce fil était appuyé sur le calcul, au moyen d'un ressort, de manière à pouvoir le pénétrer facilement au fur et à mesure de la

dissolution. L'extrémité seule de ce fil était à nu, de façon à concentrer en un point restreint l'énergie électrolytique. La batterie pouvait débiter 20 ampères sous une tension de 10 volts. La résistance du soluté de sulfate de soude est très grande ; aussi, dès le début de l'expérience, la distance qui sépare les deux électrodes étant maximum, le courant passe avec difficulté; d'autre part, la surface du calcul étant polie et plus résistante que les parties intérieures, ce n'est qu'après un certain temps, dix minutes environ, que la croûte commence à être entamée. L'action est alors plus rapide, et le fil de platine, que je nommerai l'électrode active, pénètre dans l'intérieur du calcul, au fur et à mesure que la dissolution s'effectue; la distance qui le sépare du fond de la capsule allant sans cesse en diminuant, le courant passe de plus en plus facilement. Après un temps variant de une à deux heures, le calcul était réduit à l'état de coque et presque entièrement dissous. La plus légère pression suffisait pour briser cette coque.

On obtient un résultat analogue en expérimentant sur un calcul de phosphate triple ou terreux; mais, dans ce cas, l'électrode active doit être en rapport avec le pôle positif de la batterie, afin que la matière soit dissoute par l'acide sulfurique mis en liberté.

J'ai, tout d'abord, eu l'espoir que cette expérience pourrait être appliquée à la dissolution des calculs dans la vessie. Ce réservoir étant distendu par l'introduction d'un soluté aqueux de sulfate de soude, le calcul serait saisi avec une pince analogue au lithotriteur, dont les deux mors seraient constitués par des pointes en platine, isolées l'une de l'autre. Cette pince pourrait être creuse, de manière à permettre de renouveler constamment le soluté de sulfate de soude pendant la durée de l'électrolyse, et à prévenir ainsi toute action irritante, qui pourrait être due soit aux produits de décomposition du sel, soit à l'échauffement du soluté. Une des deux électrodes, l'électrode *active*, doit être de petite surface et terminée en pointe mousse, pour la raison que j'ai indiquée plus haut. Un commutateur permettrait de faire aboutir à cette pointe, suivant les cas, soit le pôle positif (calculs phosphatiques ou terreux), soit le pôle négatif (calculs d'acide urique). L'autre électrode peut présenter une surface plus large et légèrement concave, de manière à maintenir le calcul. Il serait en outre nécessaire, pendant toute la durée de l'électrolyse, d'exercer sur la pince une légère pression, de manière à permettre à l'électrode active de pénétrer dans le calcul

au fur et à mesure que la dissolution s'effectue. On pourra, du reste, pendant l'électrolyse, inverser de temps à autre le sens du courant.

J'ai fait construire la pince que je viens de décrire et dont la forme générale rappelle celle d'un lithotriteur; un des mors, légèrement concave, reçoit le calcul, qui se trouve maintenu par la pression de l'autre mors terminé en pointe mousse. Ces deux mors sont entièrement isolés l'un de l'autre et mis en communication avec les électrodes de la batterie. Dès que l'on immerge l'extrémité de la pince dans le soluté de sulfate de soude, le courant s'établit, et la dissolution du calcul s'effectue peu à peu, mais plus lentement qu'en adoptant le dispositif décrit tout d'abord et dans lequel le calcul, au lieu d'être placé dans une grande quantité de liquide, était seulement recouvert d'une mince couche de soluté ne se renouvelant pas facilement. Lorsqu'au contraire, le calcul est plongé au sein d'une masse liquide assez considérable, l'acide et l'alcali, provenant de l'électrolyse, se diffusent plus facilement et par suite agissent avec moins d'énergie sur le calcul soumis à leur action. C'est, du moins, l'explication que je pense être vraie.

Quoi qu'il en soit, l'expérience réussit encore. J'ai voulu, dès lors, employer des courants plus énergiques, de manière à diminuer la durée de l'électrolyse et à permettre d'opérer sur des calculs plus volumineux.

J'ai pu le faire, et j'ai pu expérimenter sur un calcul d'acide urique d'environ 2 centimètres de diamètre avec le courant d'une puissante dynamo. Il est tout à fait certain qu'il serait imprudent d'opérer avec des courants aussi énergiques que celui qui a été mis à ma disposition, et cependant, j'ai été surpris de la faible action dissolvante obtenue. J'avais utilisé le dispositif décrit en premier lieu : le calcul était placé dans une capsule de platine remplie de soluté de sulfate de soude et en communication avec le pôle positif de la machine; l'électrode active, tenue à la main et reliée au pôle négatif, était appuyée sur le calcul. La résistance du liquide, sous une épaisseur d'environ 2 centimètres, était telle que le débit de la dynamo ne dépassait pas 1 ampère sous une tension de 65 volts, soit environ 60 ohms de résistance. Le liquide s'échauffait rapidement et commençait à entrer en ébullition ; le dégagement gazeux aux deux pôles était assez violent pour déterminer des projections de liquide; parfois, on voyait de petites étincelles dues à la combustion de sodium mis en liberté. Après avoir été soumis à l'action de ce

courant pendant environ vingt minutes, le calcul ne présentait qu'une légère excavation, profonde seulement de quelques millimètres.

Dans une autre expérience, effectuée dans les mêmes conditions, un fragment détaché d'un volumineux calcul d'acide urique fut rapidement brisé, et la pointe de platine, qui servait d'électrode négative, arriva au contact avec la capsule de platine; la dynamo fut mise brusquement en court circuit, et la capsule de platine transpercée. Il est donc évident que, si les expériences que je viens de décrire trouvent un jour une application utile, il ne faudrait pas avoir recours à des courants trop énergiques.

En résumé, ces recherches prouvent que la dissolution des calculs urinaires par l'électrolyse est possible. Les résultats que j'ai obtenus sont incomplets, il est vrai; mais j'ai cru utile de les faire connaître, afin d'attirer l'attention sur ce point.

Recherche de l'huile de ricin dans le baume de copahu.

Nous recevons de M. Huguet la lettre suivante, qui clôture le débat qui s'est élevé entre lui et M. Maupy :

Clermont-Ferrand, 13 juin 1894.

Mon cher ami,

Les questions de priorité importent peu à vos lecteurs : je ne répondrai donc pas à M. Maupy; ceux que la question intéresserait pourront consulter les travaux originaux; espérons que leurs recherches bibliographiques leur permettront de trouver la collection des thèses de l'École de pharmacie de Paris et mon *Traité de pharmacie*, parmi les quatre ou cinq ouvrages similaires qui existent actuellement en France.

Veuillez agréer, etc.

PHARMACIE

Essai des cotons et gazes imprégnés de substances antiseptiques (1);

Par M. le professeur Dupuy.

La détermination du titre des gazes et cotons imprégnés de substances antiseptiques peut être faite à l'aide des méthodes indiquées dans le *Journal de pharmacie et de chimie*, par MM. Bourquelot, François, Barthe (2).

(1) *Midi médical* du 3 juin 1894.

(2) Voir *Journal de pharmacie et de chimie*, n° du 15 mars 1893, pages 317 et suivantes; n° du 15 avril 1893, page 409; n° du 15 mai 1894, page 489.

Mais ces méthodes, très précises, présentent un inconvénient grave : elles sont longues et délicates à exécuter. Au point de vue pratique, on peut adopter les procédés suivants, que j'ai étudiés avec M. Boulade, mon distingué et dévoué préparateur, et qui permettent d'apprécier, d'une manière approximative, mais suffisamment exacte, les caractères que doivent présenter les divers objets de pansement :

ESSAI DES OBJETS DE PANSEMENT A L'ACIDE BORIQUE.

A. *Caractères spécifiques.* — On épuise une petite quantité du pansement à essayer par de l'alcool, et on enflamme ensuite celui-ci ; il doit brûler avec une flamme verte, caractéristique de l'acide borique.

B. *Recherche du titre.* — Avant d'indiquer le mode opératoire, il importe de présenter quelques considérations préliminaires. D'après les expériences faites par M. le professeur Barthe (1), parmi les dissolvants de l'acide borique essayés afin de le titrer, celui qui donne les meilleurs résultats à l'analyse, c'est l'eau glycérinée au vingtième et à la température ordinaire. Ce dissolvant permet de pratiquer un dosage volumétrique très net de l'acide borique, en se servant de la phénol-phtaléine comme indicateur et de la solution décinormale de potasse.

L'alcool ne doit pas être employé, car il retarde le moment du virage.

Les réactifs à employer sont les suivants :

I° *Solution de phénol-phtaléine.*

Phénol-phtaléine.....	1 gramme.	Cette solution est incolore avec les acides; elle devient rouge violacé avec les bases.
Alcool faible.....	100 —	

II° *Solution décinormale de potasse.*

Elle doit contenir 5 gr. 60 de potasse par 1,000 centimètres cubes d'eau. Pour la préparer, on prend les précautions indiquées dans l'alcalimétrie.	10 centimètres cubes de cette solution saturent ou correspondent à 0 gr. 062 d'acide borique.

Mode opératoire. — On prend 1 gramme de l'échantillon à doser, en ayant la précaution de ne pas déchiqueter le pansement, pour ne point perdre d'acide borique, et on le traite par un mélange formé de glycérine 5 parties, eau distillée 100 parties.

Dans cette solution, on verse 6 gouttes de la solution de phénol-phtaléine. D'autre part, on remplit une burette de solution alcaline, qu'on verse goutte à goutte. Il arrive un moment où

(1) Voir *Journal de pharmacie et de chimie*, 5e série, t. XXIX, 15 février 1894, page 163.

une goutte de liqueur alcaline, ajoutée en plus, fait apparaître la coloration rouge violacé qui annonce la fin de la réaction. On s'arrête aussitôt; on lit sur la burette le nombre de centimètres cubes employés pour atteindre ce résultat, et on fait les calculs.

Exemple : On a employé 15 centimètres cubes de solution décinormale de potasse, pour saturer tout l'acide borique contenu dans la prise d'essai ; quelle sera la quantité d'acide borique contenue dans l'échantillon ?

10 centimètres cubes de solution de potasse saturent ou correspondent à 0.062 d'acide borique ; 1 centimètre cube de la même potasse saturera ou correspondra à $\frac{0.062}{10}$, et 15 centimètres cubes satureront ou correspondront à $\frac{0.062 \times 15}{10} = 0.093$.

1 gramme d'échantillon renferme donc 0.093 d'acide borique, et 100 grammes en renferment 9.3.

Le pansement essayé est donc au titre de 9.3 pour 100.

Essai des objets de pansement a l'acide salicylique.

A. *Caractères spécifiques.* — Si l'on touche un coton ou une gaze salicylés, préalablement imbibés d'eau distillée, avec un agitateur trempé dans une solution étendue de perchlorure de fer, on obtient une coloration violette caractéristique de l'acide salicylique.

B. *Recherche du titre.* — L'acide salicylique étant un corps peu soluble dans l'eau, il est nécessaire, pour le retirer de la gaze ou du coton sur lesquels il est fixé, d'employer son meilleur dissolvant, qui est l'éther. On prendra donc un poids connu du pansement et on le traitera à diverses reprises par de l'éther. Après évaporation ou distillation de ce dernier suivant la quantité, l'acide salicylique resté comme résidu sera pesé.

Essai des objets de pansement a l'iodoforme.

A. *Caractères spécifiques.* — On reconnaîtra facilement ces pansements à leur coloration jaune et à l'odeur caractéristique de l'iodoforme.

B. *Recherche du titre.* — Pour doser l'iodoforme, on prend un poids connu du pansement à analyser; on l'épuise par l'éther, de manière à dissoudre tout l'iodoforme qu'il contient. Après évaporation du dissolvant à la température du bain-marie, l'iodoforme resté comme résidu sera pesé.

ESSAI DES OBJETS DE PANSEMENT AU SALOL.

A. *Caractères spécifiques.* — Si l'on touche un coton ou une gaze salolés, préalablement imbibés d'eau distillée, avec un agitateur trempé dans une solution étendue de perchlorure de fer, on obtient une coloration violette.

B. *Recherche du titre.* — On prend un poids connu du pansement, et on le traite, à diverses reprises, par l'éther, de façon à dissoudre complètement le salol. Après évaporation du dissolvant, le salol resté comme résidu sera pesé.

ESSAI DES OBJETS DE PANSEMENT AU BICHLORURE DE MERCURE.

A. *Caractères spécifiques.* — Si on touche un coton ou une gaze au bichlorure de mercure, préalablement imbibés d'eau distillée, avec un agitateur trempé dans les différents réactifs des sels mercuriques, on obtient des colorations variées et caractéristiques de ce sel.

B. *Recherche du titre.* — On peut doser le bichlorure de mercure volumétriquement par le procédé de Personne, qui repose sur le principe suivant : si, dans une solution de bichlorure de mercure, on verse peu à peu une solution étendue d'iodure de potassium, il se forme du chlorure de potassium et un iodure double de mercure et de potassium, qui se dissout en donnant une solution incolore :

$$4KI + HgCl^2 = 2KCl + HgI^2 2KI.$$

Mais, lorsque la moitié de l'iodure de potassium a été détruite par le bichlorure de mercure, la plus petite quantité de ce composé produit un léger précipité rouge persistant de biiodure de mercure. On a donc là un moyen de déterminer la quantité de bichlorure que renferme une solution de ce sel, en la faisant agir sur une liqueur titrée d'iodure de potassium.

Préparation de la liqueur titrée d'iodure de potassium.

Iodure de potassium pur.....	3 gr. 32
Eau distillée q. s. pour faire.....	1,000 cent. cubes de solution.

10 centimètres cubes de cette liqueur correspondent à 0 gr. 013 de chlorure mercurique.

Mode opératoire. — On prend 10 grammes du pansement à analyser, et on les traite en deux fois par 200 grammes d'eau bouillante, contenant quelques grammes de chlorure de sodium (pour faciliter la solution du sublimé dans l'eau). On filtre. Dans 100 grammes de solution ainsi préparée, on verse la solution d'iodure de potassium, mise dans une burette graduée, et on

s'arrête dès que la coloration rouge est persistante. On lit sur la burette le nombre de centimètres cubes employés pour atteindre ce résultat, et on fait les calculs.

Exemple : On a employé 12 centimètres cubes de solution iodurée ; quelle est la quantité de bichlorure de mercure contenue dans les 10 grammes de pansement essayés ?

10 centimètres cubes de solution iodurée correspondent à 0 gr. 013 de bichlorure ; 1 centimètre cube correspondra à $\frac{0.013}{10}$, et 12 cent. cubes correspondront à $\frac{0.013 \times 12}{10} = 0$ gr. 0155.

Nous avions employé, pour faire l'essai, 100 grammes seulement de solution provenant du traitement des 10 grammes du pansement par l'eau bouillante ; comme, pour épuiser ce pansement, nous avions employé 200 grammes d'eau, il convient de doubler le résultat obtenu à l'analyse, pour avoir la quantité de bichlorure de mercure contenu dans les 10 grammes de pansement essayé, soit $0.0155 \times 2 = 0$ gr. 0312.

10 grammes d'échantillon renferment donc 0 gr. 0312 de sublimé, et 100 grammes en contiennent 0 gr. 312. Le pansement essayé est donc au titre de 0.312 pour 100.

Nous ne croyons pas devoir insister plus longuement sur le dosage des substances actives entrant dans les pansements antiseptiques, substances très variables du reste. Ce que nous avons dit sur ce point suffit pour montrer toute l'importance de la question et faire comprendre la nécessité de s'adresser à des maisons sérieuses, quand on veut avoir des produits irréprochables au point de vue de la pureté et du dosage.

Moyen de faire disparaître l'odeur ammoniacale des solutions polybromurées ;

Par M. Ducung (1) (*Extrait*).

Lorsqu'on prépare à froid une solution des trois bromures ordinairement employés (ceux de potassium, de sodium et d'ammonium), le liquide obtenu dégage une odeur très nette d'ammoniaque, et il est facile de caractériser la présence de l'ammoniaque libre au moyen d'une baguette de verre portant une goutte de réactif de Nessler.

Le même phénomène se produit lorsqu'on met un sel ammoniacal avec des iodures alcalins ou avec le bromure et l'iodure de strontium.

(1) *Union pharmaceutique* du 15 juin 1894.

La mise en liberté de l'ammoniaque est évidemment due à l'alcalinité des bromures ou iodures employés.

D'après les recherches faites par M. Ducung, la quantité d'ammoniaque est bien faible, et la valeur thérapeutique du médicament n'est que très légèrement diminuée.

Pour obtenir des solutions ne dégageant aucune odeur d'ammoniaque, on peut dissoudre les sels dans une petite quantité d'eau distillée et porter ensuite cette solution concentrée à l'ébullition pendant une minute ; on parfait ensuite le volume de la solution avec le reste de l'eau prescrite.

Cette manière d'opérer permet d'obtenir une solution inodore, et, de plus, elle offre l'avantage de neutraliser l'alcali libre des bromures ou iodures alcalins ou alcalino-terreux employés.

CHIMIE

Nouvelle méthode de dosage de la baryte en présence de la strontiane;

Par M. V. Riné (1).

Jusqu'à ce jour, les pyrophosphates de baryum et de strontium ne sont que fort peu connus.

Nous avons reconnu que, tandis que le pyrophosphate de baryum est complètement insoluble dans l'acide dinitro-para-benzoyl-benzoïque $C^{13}H^{17}(Az^2O^7)O^8$, le pyrophosphate de strontium, dans certaines conditions que nous indiquons ci-dessous, se dissout facilement dans cet acide.

Il est nécessaire, avant tout, d'avoir les alcalis terreux en question à l'état de chlorures; à cet effet, on dissout la matière à analyser dans l'acide chlorhydrique pur, et on évapore au bain de sable, avec précaution. On humecte le résidu avec de l'alcool méthylique, et on évapore de nouveau. On reprend ensuite les chlorures dans un vase de Bohême, pour les dissoudre dans très peu d'eau, afin d'avoir une solution très concentrée, et on y ajoute une solution concentrée de pyrophosphate de sodium en grand excès. Il se forme un précipité blanc de pyrophosphates de baryum et de strontium. On filtre le précipité, et on le lave avec de l'alcool méthylique, à plusieurs reprises, jusqu'à disparition de la réaction alcaline.

On enlève sans pertes du filtre les deux pyrophosphates avec une pissette dans un vase, et on y ajoute un excès d'acide *dini-*

(1) *Revue de chimie analytique* des 7 et 21 juin 1894.

tro-parabenzoyl-benzoïque (environ 30 centimètres cubes d'acide pour 0 gr. 50 de précipité), et on laisse digérer pendant trois heures au bain-marie à la température de 70 à 80 degrés. Au bout de ce temps, le pyrophosphate de strontium entre complètement en dissolution, tandis que le pyrophosphate de baryum reste insoluble. On filtre, et on lave. Le pyrophosphate de baryum peut donc être déterminé après l'avoir séché et calciné.

Le strontium peut être déterminé dans le filtre par l'une des méthodes connues.

Nouveau réactif de la morphine : l'acétate d'urane;

Par M. Lamal.

M. Lamal a signalé à l'Académie de médecine de Belgique, dans sa séance du 26 mai 1894, une nouvelle réaction colorée de la morphine. Il a observé qu'une solution de morphine donne une coloration rouge brun avec une solution d'acétate d'urane. Au contact d'un acide, cette coloration disparait, et, avec les alcalis caustiques, on obtient un précipité rouge intense, qui devient jaune dans un excès de réactif.

En évaporant la solution rouge ci-dessus mentionnée, on obtient, surtout en présence d'un excès de morphine, un précipité brun ocreux, qui semble être un uranate de morphine. Si l'on ajoute de l'acide acétique, ce précipité ne se forme pas. Le résidu rouge final est constitué par un acétate double de morphine et d'urane.

L'acétate d'urane peut être employé comme réactif de la morphine, même pour en déceler 5 centièmes de milligramme. On verse, dans une capsule de porcelaine, 2 à 10 gouttes de la solution à essayer, et le même nombre de gouttes d'une solution contenant 30 centigrammes d'acétate d'urane et 20 centigrammes d'acétate de soude pour 100 centimètres cubes d'eau distillée. On évapore à siccité au bain-marie ; si la solution essayée contient de la morphine, on obtient, comme résidu, des anneaux concentriques d'un rouge brun clair ou d'un rouge hyacinthe.

L'oxymorphine se comporte comme la morphine au contact du réactif en question.

M. Lamal a essayé ce réactif sur un assez grand nombre d'autres alcaloïdes, avec lesquels il n'a obtenu que des résidus incolores ou légèrement colorés en jaune pâle par des traces d'urane.

Le réactif de M. Lamal se colore en rouge brique avec l'acide salicylique, en brun avec les acides tannique, gallique et pyro-

gallique ; avec l'acide phénique, il se produit une coloration brune qui disparaît par évaporation.

Les traces d'urane mêlées à la morphine n'empêchent pas d'essayer les autres réactifs de cet alcaloïde.

Dessiccation de la fécule ;

Par M. A. Bloch (1) (*Extrait*).

La dessiccation de la fécule a pris, depuis quelque temps, une grande importance pour les industriels et les négociants, ainsi que pour les chimistes.

D'après M. Bloch, il est indispensable d'être bien fixé sur la température à laquelle la fécule doit être soumise pour qu'elle perde la totalité de son eau ; la fixation de cette température s'impose d'autant plus que la quantité d'eau contenue dans la fécule est considérable. La *fécule anhydre* ($C^6 H^5 O^5$) a pour équivalent 81, tandis que la *fécule à son maximum d'hydratation* ($C^6 H^5 O^5 + 9 H O$) a pour équivalent 162, soit le double de l'équivalent de la fécule anhydre.

Des expériences de M. Bloch, il résulte qu'il est impossible de sécher complètement la fécule avec des températures de 100 et même 110 degrés, quelle que soit la durée de l'action de cette température. Il faut absolument opérer à 160 degrés.

On peut objecter que, à cette température, la fécule se transforme en dextrine ; le fait est exact, quand la fécule est traitée à l'acide ou au chlorure ; mais la transformation est presque nulle, lorsque la fécule est pure ; d'ailleurs, la transformation en question ne modifie nullement les résultats, puisque l'équivalent de la dextrine est le même que celui de la fécule anhydre.

Dosage de l'eau dans les fécules par le dose-fécule Bloch ;

Par M. A. Bloch (2) (*Extrait*).

Lorsqu'on prend de la fécule à son maximum d'hydratation, qu'on la sèche d'abord à une température peu élevée (50 à 60 degrés), et qu'on la maintient ensuite, pendant trente à quarante minutes, dans une étuve à vapeur dont la température est de 160 degrés, on constate que le poids de la fécule à son maximum d'hydratation s'est réduit exactement de moitié après le passage de la fécule à l'étuve.

Pour obtenir la fécule à son maximum d'hydratation, il suffit de baigner la fécule dans un excès d'eau, d'agiter et de laisser

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 15 janvier 1894.

(2) *Revue de chimie analytique* des 7 et 21 juin 1894.

déposer ; après que la fécule s'est précipitée, on décante, et on dessèche avec du papier à filtrer.

Le poids de l'eau contenue dans la fécule à son maximum d'hydratation étant constamment de 50 pour 100, M. Bloch a basé sur cette donnée un procédé de dosage de la fécule anhydre dans les fécules commerciales, procédé qui est appelé à rendre de grands services aux féculiers et aux glucosiers.

La simplicité de sa méthode repose sur le calcul suivant : si l'on prend, par exemple, 50 grammes de fécule commerciale contenant 80 pour 100 de fécule anhydre ; ces 50 grammes de fécule renfermeront 40 grammes de fécule anhydre ; par conséquent, en amenant ces 50 grammes de fécule au maximum d'hydratation, on devra avoir finalement un poids de 80 grammes. Ce poids de 80 grammes est le tant pour 100 que renferme la fécule essayée.

L'appareil de M. Bloch, appelé par lui dose-fécule, est une tablette, creusée en forme de canal, mesurant 40 centimètres de longueur sur 8 centimètres de largeur ; cette tablette est fermée à l'une de ses extrémités et ouverte à l'autre.

On prend 100 grammes de la fécule à essayer, qu'on amène à son maximum d'hydratation ; on verse le mélange laiteux sur la tablette placée horizontalement ; après que la fécule s'est déposée sur le fond de la tablette, on incline légèrement celle-ci, de manière à laisser l'eau s'écouler par la partie ouverte ; on essuie avec une petite éponge la partie de la tablette où ne se trouve pas de fécule déposée ; on applique alors sur le dépôt de fécule des feuilles de papier à filtrer, et on appliqué sur ces feuilles une planchette en exerçant une légère pression, soit avec les mains, soit avec des poids, pendant huit à dix minutes ; la fécule est suffisamment desséchée lorsqu'elle ne mouille plus une feuille de papier à filtrer sur laquelle on exerce, avec le doigt, une légère pression.

La tablette a été tarée avant l'opération ; on la pèse de nouveau, et le nombre de grammes trouvé indique le pourcentage de la fécule essayée en fécule anhydre.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Thioforme (1) (*Extrait*).

On donne le nom de *thioforme* au sel de bismuth de l'acide dithiosalicylique ; ce corps renferme du soufre, du bismuth et

(1) *Nouveaux Remèdes* du 8 juin 1894.

de l'acide salicylique. C'est une poudre d'un jaune pâle, légère, insipide, inodore, insoluble dans l'eau, l'alcool et l'éther. Il est doué de propriétés antiseptiques. Appliqué sur une plaie, il la dessèche et active la cicatrisation ; son action est comparable à celle du dermatol. Il réussit dans le traitement des ulcères de jambe invétérés. On peut l'administrer à l'intérieur à la dose de 30 centigrammes, répétée trois fois par jour. Il n'est pas toxique et ne donne lieu à aucun phénomène fâcheux.

Où et comment se forme l'urée.

On sait que l'urée existe toute formée dans le sang qui arrive au rein, et que cette glande joue simplement le rôle d'éliminateur ; dans quelle partie de l'organisme le sang se charge-t-il de l'urée qu'il porte au rein ? Quelques physiologistes admettent que l'urée est un produit direct de la dénutrition des matières albuminoïdes des tissus et que, par conséquent, elle se forme dans tous les organes ; d'autres pensent que sa formation est liée à la préparation des matériaux nutritifs charriés par le sang ou à la destruction des principes nuisibles versés dans ce liquide par les tissus ; la plupart d'entre eux placent dans le foie le lieu de formation de l'urée.

M. Kaufmann a entrepris, sur ce sujet, des recherches expérimentales dont il a communiqué les résultats à l'Académie des sciences dans sa séance du 23 avril 1894.

Il a sacrifié par hémorrhagie des chiens en état de jeûne, et il a dosé l'urée contenue dans le sang, dans le foie, dans le cerveau, dans les muscles et dans la rate de ces animaux ; ces dosages ont été pratiqués par le procédé de Gréhant et contrôlés par le procédé de Wurtz, perfectionné par Von Schrœder.

De ses recherches, M. Kaufmann conclut que le foie est le foyer le plus actif de production de l'urée, mais que celle-ci n'est pas entièrement localisée dans le foie ; tous les tissus en produisent une certaine quantité. D'après M. Kaufmann, la production de l'urée serait due, à la fois, aux phénomènes de nutrition qui s'accomplissent dans les tissus et aux phénomènes d'élaboration et de préparation des matériaux nutritifs déversés incessamment dans le sang par la glande hépatique.

A la suite de la communication de M. Kaufmann, M. Arm. Gautier a présenté quelques observations ayant pour but d'indiquer quel est, selon lui, le mécanisme de la désassimilation des albuminoïdes et de la production de l'urée dans l'économie. Il admet comme incontestable qu'une grande partie de l'urée se forme

dans le foie aux dépens des matières protéiques ou de leurs produits les plus importants (amides et autres dérivés ammoniacaux), mais il ne partage pas l'opinion de M. Chauveau, qui pense que l'urée résulte d'une combustion, d'une oxydation des dites matières ; pour M. Gautier, l'urée qui se produit dans le foie, comme dans les autres organes, résulte d'une fermentation, accompagnée d'hydratation, et sans accès de l'oxygène ; il lui est impossible de considérer la cellule hépatique, où se forme l'urée, comme un milieu oxydant. Depuis longtemps, il a remarqué que le foie est le siège de réductions énergiques, et Ehrlich l'a démontré en injectant dans les veines d'un cobaye et d'un lapin du sulfo-indigotate de soude ou de la céruléine, substances qui se décolorent en s'unissant à l'hydrogène et qui se recolorent en bleu dès qu'elles rencontrent des traces d'oxygène. Or, Ehrlich a constaté que, après ses injections, le foie des animaux en expérience était exempt de matière colorante bleue, tandis que le sang et son sérum étaient fortement colorés. Le même phénomène de réduction a été observé par Ehrlich dans la partie corticale des reins, dans les parties blanches du cerveau et de la moelle, dans le parenchyme pulmonaire et, à un degré moindre, dans les muscles.

Pour M. Gautier, ce phénomène de la formation de l'urée par dédoublement anaérobie des albuminoïdes et aux dépens de leurs dérivés, n'est pas propre seulement aux cellules du foie ; il est général, car les protoplasmas de la plupart des cellules de l'économie sont presque tous réducteurs. Leurs matières albuminoïdes s'y transforment en urée en vertu de dédoublements provoqués par hydratation fermentative. En même temps que les corps azotés, apparaissent les autres termes de cette désagrégation : le glycogène, la cholestérine, dans le foie ; les hydrates de carbone, les graisses surtout, dans les autres cellules de l'économie.

A l'exception de l'urée et des corps azotés correspondants, qui sont directement éliminés par l'urine, les autres produits de désagrégation (glycogène, sucre, graisses) sont ensuite soumis à l'oxydation ; les hydrates de carbone et les graisses se détruisent dans les muscles ; les acides gras se brûlent par degrés successifs en passant dans le sang ; mais on peut dire que cette seconde phase de la désassimilation, phase essentiellement oxydante, se passe à la périphérie de la cellule, et non dans sa partie essentiellement active, protoplasmique, laquelle est partout réductrice.

Aussi M. Gautier affirme-t-il que le dédoublement fermentatif et anaérobie des albuminoïdes, qui a lieu dans le foie et dans d'autres organes, est accompagné de la formation de composés très réducteurs, très toxiques (toxines, matières extractives, ptomaïnes, pigments) et aussi d'hydrogène.

M. Berthelot, qui a pris la parole après M. Gautier, n'admet pas la théorie de ce dernier chimiste. Il a fait observer que la production de l'urée dans l'économie, quel qu'en soit le mécanisme, équivaut à une formation d'acide carbonique et d'ammoniaque, l'urée se changeant en ces corps par simple hydratation. Or, l'ammoniaque ne peut dériver d'une réduction, attendu que les composés azotés de l'économie, connus jusqu'à ce jour (amides, alcalis, alcalamides), dérivent de l'ammoniaque par déshydratation. La production de l'urée dans l'économie se rattache nécessairement, aux yeux de M. Berthelot, aux mêmes processus chimiques que celle de l'acide carbonique.

Sans doute, cet acide ne se produit pas seulement par la réaction immédiate de l'oxygène libre ; il peut résulter de certaines fermentations susceptibles de se développer dans des cellules non pénétrées d'oxygène, ainsi que le dit M. Gautier ; mais, sans examiner si ces fermentations ont lieu pendant le jeu régulier des fonctions physiologiques, on ne saurait douter que le cycle total des réactions qui aboutissent à l'urée et à l'acide carbonique, dans un être vivant, ramené chaque jour à son état normal par le jeu combiné de la nutrition, de la respiration et des sécrétions, et au sein d'organes traversés incessamment par un sang chargé d'oxygène, est essentiellement un cycle d'oxydation, et même d'oxydation presque complète.

Ptomaïne extraite des urines dans le cancer ;

Par M. Griffiths (1) (*Extrait*).

M. Griffiths est parvenu à extraire, de l'urine des malades atteints de certaines maladies infectieuses, des ptomaïnes particulières que nous avons signalées précédemment (2), en même temps que nous avons indiqué le procédé d'extraction employé par cet expérimentateur.

Il est parvenu à isoler, de l'urine des cancéreux, une nouvelle ptomaïne, la *cancérine*, qui est blanche, qui cristallise en aiguilles, soluble dans l'eau, possédant une réaction alcaline ; elle

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 11 juin 1894.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, pages 59, 156 et 361, et année 1894, page 314.

forme un chloroplatinate, un chloraurate et un chlorhydrate; elle donne un précipité jaune avec l'acide phosphotungstique, brunâtre avec l'acide phosphomolybdique et avec le réactif de Nessler, rouge avec le nitrate d'argent, gris avec le bichlorure de mercure. Elle correspond à la formule $C^8 H^5 Az O^5$.

Cette ptomaïne est très toxique; elle produit la fièvre et donne la mort dans les trois heures; elle ne se rencontre pas dans l'urine normale.

Stérilisation du catgut;

Par M. le docteur Répin (1) (*Extrait*).

M. Répin propose de stériliser le catgut de la manière suivante: on le dégraisse au moyen de l'éther ou du sulfure de carbone, de préférence à chaud, dans un appareil à épuisement, ou, à défaut, par un séjour prolongé dans des flacons dont on renouvelle le liquide plusieurs fois; puis, on le dessèche en le chauffant à l'étuve sèche, dont on porte lentement et progressivement la température jusqu'à 110 degrés; on le place ensuite dans un récipient hermétiquement clos et suffisamment résistant, qui peut être un tube de verre fermé à la lampe, ou un cylindre métallique muni d'un couvercle à vis de pression et à garniture de caoutchouc, dans lequel se trouve de l'alcool absolu; on met le récipient dans un autoclave dont la température est portée à 120 degrés et maintenue pendant une heure.

M. Répin a fait de nombreuses expériences desquelles il résulte que le catgut ainsi traité est complètement stérilisé et ne peut même plus être souillé par les spores de la bactéridie charbonneuse, qui sont, comme on le sait, très résistantes.

La levure de bière contre les furoncles;

Par M. le docteur Debouzy (2) (*Extrait*).

M. Debouzy a essayé sur lui-même et sur plusieurs malades l'emploi de la levure de bière contre les clous à répétition et l'anthrax. Il paraît que, dans le Nord, cette médication est presque populaire.

La dose de levure à prendre est de 2 à 3 cuillerées à soupe par jour, délayées dans un verre de bière et prises avant le repas. Ce traitement réussit à guérir assez rapidement les anthrax; dans les cas de furonculose à répétition, il peut se faire que de nouveaux clous apparaissent, mais ils avortent; chez les malades

(1) *Annales de l'Institut Pasteur* de mars 1894.

(2) *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* du 10 juin 1894.

atteints de furoncles à répétition, le traitement doit être prolongé pendant une quinzaine de jours.

Le seul inconvénient de cette médication est la diarrhée, et encore ne se produit-elle que rarement.

Intoxication par le chromate de plomb.

Dans la séance de la Société de médecine de Lyon du 17 février 1894, MM. Roque et Linossier ont signalé plusieurs cas d'intoxication saturnine survenus chez des femmes employées à dévider des fils de coton teints en jaune par le chromate de plomb. Pendant l'opération du dévidage, ces fils de coton dégagent des poussières jaunes, que respirent les ouvrièrcs et qui s'attachent à leurs mains.

M. Cazeneuve a observé plusieurs cas semblables, et il est chargé de présenter un rapport au Conseil d'hygiène du Rhône sur les dangers de l'emploi du chromate de plomb comme matière colorante. Il pense qu'il est possible d'obtenir des cotons n'offrant aucun danger, lorsque la teinture est bien faite. L'opération consiste à plonger le coton successivement dans une solution d'acétate de plomb et dans une solution de bichromate de potasse et à laver ensuite. Le lavage étant coûteux, certains industriels négligent cette partie de l'opération, et c'est là ce qui explique la quantité de poussière que dégagent les cotons après dessiccation.

Comme on peut obtenir, avec certaines matières azoïques, une teinture donnant des résultats aussi satisfaisants que le chromate de plomb, M. Cazeneuve estime qu'il faut prendre une mesure radicale et interdire la teinture au chromate de plomb.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens;

Par M. Marc Boymond.

Iodocaséine.

Nouvelle préparation antiseptique, sous forme de poudre jaunâtre, présentant actuellement une faible odeur d'iode, qui pourra être évitée par un perfectionnement du procédé de fabrication. On l'emploie sous forme de poudre ou de gaze imprégnée.

(*Pharm. Zeitung*, 1894, 278, et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXXIII, 1894, 365.)

Valeur en morphine de l'extrait de pavots.

B.-H. Paul et A.-J. Cownley ont trouvé, dans l'extrait de pavots, une proportion de morphine variant de 0.72 à 1.61 pour 100. Les têtes de pavots donnent 0.28 pour 100 de morphine.

E. Merck avait trouvé 0.12 pour 100, E. Dieterich 0.086 à 0.16 pour 100.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXV, 1894, 291.)

Moyen de mélanger l'eau à la vaseline.

Pour mélanger la vaseline avec l'eau, Zoole ajoute préalablement à la première une petite quantité d'huile de ricin.

(*Rundschau für Pharm.*, XX, 1894, 376.)

Sur l'iodoforme.

Vulpius a trouvé jusqu'à 13 pour 100 d'eau dans l'iodoforme du commerce, sans que les caractères extérieurs de ce produit puissent faire prévoir cette falsification. Cet auteur propose d'inscrire dans la future Pharmacopée germanique que l'iodoforme desséché sur l'acide sulfurique ne doit pas perdre plus de 1 pour 100 de son poids.

(*Pharm. Zeitung*, XXXIX, 1894, 400.)

Orchidine.

L'orchidine est, d'après Poehl, une nouvelle préparation d'origine testiculaire, présentant, sur la *brownséquardine*, l'avantage de ne pas renfermer de matières albuminoïdes et de contenir la totalité des leucomaïnes. Cette préparation est instable et doit être renfermée en solution aqueuse à 3 pour 100 dans des tubes scellés à la lampe.

(*Chemiker Zeitung*, 1894 [*Repertorium*, 31], et *Zeitschrift d. allg. oesterr. Apoth. Vereines*, 1894, 330.)

Cannabindone.

L. Lapin a isolé, du chanvre indien, un corps sirupeux, d'une belle couleur rouge-cerise foncé, soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, le benzol, les huiles grasses, etc., auquel il a donné le nom de *cannabindone*. Il n'est identique à aucun autre produit. L'analyse élémentaire a donné la formule $C^8H^{12}O$. Avec l'acide sulfurique fumant, jusqu'à production d'une couleur brun noirâtre, on obtient l'acide *sulfocannabindonique*, qui, comme le cannabindone, possède des propriétés réductrices. Le cannabin-

done agit comme enivrant. Le professeur Kobert essaie ce produit au point de vue thérapeutique.

(*Chemiker Zeitung*, 1894, 741, et *Zeitschrift d. allg. Apoth. Vereines*, XLVIII, juin 1894, 329.)

L'oxyde de cuivre contre le tænia.

F. Schmidt a essayé sur lui-même, et dans quatre autres cas, l'action tænicide de l'oxyde de cuivre :

Oxyde noir de cuivre	6	grammes.
Craie préparée	2	—
Bol d'Arménie	12	—
Glycérine	10	—

Pour 120 pilules. 8 à 12 pilules par jour.

Dans la première semaine, le malade prend tous les jours 8 pilules en quatre fois; dans la seconde semaine, 12 pilules en quatre fois et fait usage d'aliments et de boissons acides. Après la deuxième semaine, il absorbe une forte dose d'huile de ricin et le tænia est complètement expulsé.

(*Wiener Mediz. Presse*, 1894, n° 22, et *Pharmac. Zeitung*, XXXIX, 13 juin 1894, 414.)

Antitoxines.

H. Aronsohn prépare des antitoxines très actives en les précipitant de leurs solutions par l'hydrate d'alumine, filtrant, agitant le précipité avec des alcalis dilués, filtrant et évaporant dans le vide.

(*Berlin. Klin. Wochenschrift* et *Pharm. Journal*, juin 1894, 1008.)

Rhinoscléríne.

Sous ce nom, Pawlowsky désigne un extrait analogue à la tuberculine, obtenu par les cultures pures du bacille de rhinosclérome (inflammation chronique et infectieuse du nez) et proposé dans le traitement du rhinosclérome.

(*Rundschau für Pharmazie*, XX, juin 1894, 341.)

QUIRINI. — **L'acide propiolique comme réactif du sucre dans l'urine.**

L'acide orthonitrophénylpropiolique, ou plus simplement acide propiolique, a été préconisé par Quirini comme réactif du sucre et il est connu sous le nom de réactif d'Hoppe-Seyler. On l'emploie en solution à 1/2 pour 100 dans la lessive de soude.

A 5 centimètres cubes de ce réactif, on ajoute 10 gouttes d'urine, et on chauffe une demi-minute. Dans le cas de présence du sucre, même dans la proportion de 0.10 pour 100 seulement, le liquide se colore en bleu foncé. Dans les mêmes conditions, l'urine normale se colore en vert. Cette réaction est basée sur la transformation ou réduction de l'acide propiolique en indigo sous l'influence de la chaleur en présence du sucre.

(*Pharm. Post*, 1894, 54, et *Deutsch.-Amer. Apoth. Zeitung*, 15 mai 1894, 31.)

H. SANDLUND. — **Recherche et dosage de l'iode dans l'urine.**

L'auteur a essayé et comparé les diverses méthodes employées dans les laboratoires, et il recommande les suivantes pour leur sûreté et leur simplicité :

A 5 centimètres cubes d'urine, on ajoute 1 centimètre cube d'acide sulfurique étendu (1 = 5), 2 à 3 gouttes de solution de nitrite de soude (1 = 500), puis du chloroforme ou du sulfure de carbone, et on agite. Par la coloration de ces derniers, on peut encore reconnaître 1/1,000 d'iode.

Pour le dosage, on précipite l'urine filtrée (50 centimètres cubes) et acidulée avec l'acide nitrique, par le nitrate d'argent en léger excès. On réduit le précipité par le zinc et l'acide chlorhydrique; on distille la solution obtenue en présence de perchlorure de fer cristallisé, et on dose l'iode par la solution titrée d'hyposulfite de soude.

(*Archiv der Pharmacie*, Band 232, 1894, 177; *Pharm. Centralhalle*, XXXV, 1894, 320, et *Chemiker Zeitung*, XVIII, 1894, 128.)

Sur la solubilité du borax.

Pour augmenter la solubilité du borax, il suffirait de lui adjoindre une petite quantité de sucre. Ce dernier rend aussi la fluidité à une solution de gomme arabique devenue gélatineuse par la présence du borax.

(*National Druggist* et *Pharm. Wochenschrift*, XI, juin 1894, 188.)

Le salicylate de soude dans la distillation des huiles essentielles.

W. Lenz a constaté que, avec l'emploi d'une solution de salicylate de soude à 50 pour 100, pour humecter les clous de girofles, avant la distillation, le rendement de l'essence était aug-

menté de 1.7 pour 100 et celui de l'eugénol de 2 pour 100. Le même résultat a été obtenu avec le macis.

(*Zeitschrift für analytische Chemie*, XXXIII, 1894, 193, et *Pharmaceutical Journal*, juin 1894, 1006.)

Géraniol pur.

Cet alcool à l'état de pureté constitue un liquide incolore à odeur de rose excessivement fine. Il est optiquement inactif; sa densité est 0.882 à 0.885 à 15 degrés; son point d'ébullition est 230 degrés. Il est soluble dans l'alcool même fortement dilué. Un volume de géraniol, additionné de 12 à 15 parties d'alcool à 50°, donne un liquide parfaitement clair. Le géraniol s'oxyde rapidement à l'air ; sa densité et son point d'ébullition s'élèvent; on doit donc le conserver dans des flacons pleins, parfaitement bouchés et placés en lieu frais.

(*Schimmels Bericht*, April 1894, et *Pharmaceutical Journal*, juin 1894, 1007.)

Absence de l'arsenic dans la glycérine.

Nagelwoort a fait de très nombreux essais dans le but de constater la présence de l'arsenic dans les glycérines du commerce. Il a même, à cet effet, disposé un appareil spécial; mais il n'a jamais pu trouver aucune trace d'arsenic dans aucun des échantillons analysés.

(*American Journal of Pharmacy* et *Pharmaceutical Journal*, juin 1894, 1006.)

Oxychlorure de ruthénium.

L'oxychlorure de ruthénium se présente sous forme d'une poudre noirâtre, qui se dissout dans l'alcool, en donnant une coloration bleu azur; l'ammoniaque le dissout en prenant une teinte rouge et formant le composé $Ru^2(OH)^2Cl^4(AzH^3)^7 + 3H^2O$, appelé *rouge de ruthénium*.

Le rouge de ruthénium est apte à colorer les préparations microscopiques, et, à ce point de vue, il peut être comparé aux plus belles matières colorantes organiques. C'est le meilleur réactif pour la pectine et ses dérivés, le mucilage et la gomme. Il peut également être employé à la coloration des tissus animaux et des bactéries. On fait usage de solutions aqueuses à la dose de 1 : 5,000 ou 1 : 10,000. Ces solutions doivent être conservées dans des flacons colorés, parce qu'elles se réduisent sous l'influence

de la lumière. Pour la coloration des noyaux cellulaires, il faut ajouter de l'acide acétique aux solutions.

(*Giornale di farmacia e di chimica*, XLIII, juin 1894, 273.)

La strychnine contre l'empoisonnement par les champignons.

Königsdörfer a obtenu des résultats merveilleux par les injections sous-cutanées de strychnine (0 gr. 001) dans le traitement des personnes empoisonnées par les champignons.

Le rétablissement était parfois instantané, « comme par enchantement ». La dose de strychnine injectée était de 0 gr. 012.

(*Giornale di farmacia e di chimica*, XLIII, 1894, 256.)

Coclaurine.

Alcaloïde cristallisé, extrait du *Cocculus laurifolius* (Ménispermées) et possédant une action analogue à celle du curare. Il paralyse les terminaisons intramusculaires des nerfs moteurs, mais n'exerce pas d'action sur le cerveau, la moelle, les troncs nerveux et les muscles.

(*Il Policlinico*, 1894, 118.)

Daphniphylline.

Extraite du *daphniphyllum bancanum* (Euphorbiacées-Antidesmées). Poison cardiaque paralysant spécialement le myocarde et exerçant une action narcotique sur le système nerveux central.

(*Il Policlinico*, 1894, 118.)

Isotomine.

Alcaloïde de l'*Isotoma longiflora* (Lobéliacées), déprimant l'activité du cerveau, de la moelle allongée et de la moelle épinière. Quoique poison cardiaque, il paralyse surtout les centres automoteurs. Son action présente quelques points d'analogie avec celle de la lobéline.

(*Il Policlinico*, 1894, 118.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Les empoisonnements produits par un médicament délivré sur une ordonnance insuffisamment libellée sont-ils imputables au médecin ou au pharmacien ?

Dans sa séance du 11 juin 1894, la Société de médecine légale de France a été saisie par M. Vibert d'une question assez intéressante.

Il arrive malheureusement trop fréquemment que certains médecins, de connivence avec un pharmacien quelconque, rédigent leurs ordonnances, soit en employant des signes ou des expressions conventionnelles, soit en indiquant le médicament à délivrer sous une désignation vague, telle que : sirop alcalin, vin reconstituant, potion au calomel, etc...

Or, M. Vibert est désigné comme expert dans une affaire où il est survenu un empoisonnement dans un cas où le médecin avait formulé en termes vagues, sans indication de doses, le médicament que devait délivrer le pharmacien, et il demandait à la Société de médecine légale d'examiner la question de savoir si, dans cette espèce particulière, la responsabilité de l'empoisonnement devait retomber sur le médecin ou sur le pharmacien ou sur tous les deux.

Il est bon de dire, tout d'abord, que le médicament prescrit ne se trouve pas compris sur le tableau des substances vénéneuses ; donc, il n'y a pas lieu de rechercher, dans l'ordonnance de 1846, s'il y existe un texte applicable au cas signalé par M. Vibert.

Il n'y a pas davantage, soit dans la loi de germinal, soit dans les anciens règlements qui sont encore en vigueur, de dispositions dont les termes soient susceptibles d'aider à la solution du problème posé par M. Vibert. Nous dirons même qu'il nous semble impossible qu'une loi puisse prévoir tous les cas qui peuvent se présenter dans la pratique ; avec quelque soin que soit faite une loi, il se rencontre toujours des circonstances qui démontrent l'existence d'une lacune dans les prévisions du législateur. Il nous semble qu'on commet une erreur en considérant le cas signalé par M. Vibert comme un cas embarrassant.

C'est dans la législation de droit commun que les Tribunaux et les experts doivent s'appliquer à chercher la solution du problème soumis à la Société de médecine légale.

En fait, qu'est-il advenu ? Un empoisonnement a eu lieu ; on se trouve en présence d'un homicide par imprudence. Quel est celui qui s'est rendu coupable de ce délit ? C'est celui qui a, ou ce sont ceux qui ont commis l'imprudence. Dans l'espèce signalée par M. Vibert, le médecin a-t-il commis une imprudence, une faute lourde dans l'exercice de sa profession ? Posée en ces termes, la question ne nous semble pas présenter de difficultés, et nous ne pensons pas qu'on puisse la résoudre autrement que par l'affirmative. En effet, le médecin qui prescrit un médicament à un malade doit nécessairement faire une ordonnance régulière,

c'est-à-dire qu'il doit indiquer les quantités de substance qu'il veut administrer, et nous ne comprendrions pas qu'il cherchât à se disculper en alléguant qu'il s'est dispensé d'inscrire toutes les indications ordinaires sur son ordonnance, parce que le pharmacien chargé de l'exécution de ladite ordonnance connaissait les formules dont il avait coutume de faire usage.

Quant au pharmacien, il est répréhensible au même titre ; il a commis, lui aussi, une faute lourde qui s'est traduite par un empoisonnement ; il doit supporter le poids de la responsabilité de sa faute. Ce pharmacien a manqué à ses devoirs professionnels en ne prenant pas les précautions nécessaires pour éviter l'accident qui s'est produit ; en l'absence d'indications suffisamment explicites, il devait se renseigner auprès du médecin ou bien adresser au malade certaines questions qui l'auraient suffisamment éclairé sur la dose de médicament qu'il devait délivrer.

Il nous paraît impossible d'envisager à un point de vue différent la question soulevée par M. Vibert devant la Société de médecine légale.

Proposition de loi concernant l'exercice de la pharmacie élaborée par la Commission du Sénat.

Article premier. — Nul ne peut exercer la profession de pharmacien s'il n'est muni d'un diplôme de pharmacien délivré par le Gouvernement français, à la suite d'examens subis devant un établissement d'enseignement supérieur de pharmacie de l'Etat.

Art. 2. — Désormais, il ne sera plus délivré qu'un seul diplôme de pharmacien, correspondant au diplôme de première classe existant lors de la promulgation de la présente loi.

Il n'est rien innové en ce qui touche le diplôme supérieur de pharmacien de première classe créé par le décret du 12 juillet 1878.

Art. 3. — Les pharmaciens reçus à l'étranger, quelle que soit leur nationalité, ne peuvent exercer la pharmacie en France qu'à la condition d'avoir obtenu le diplôme de pharmacien dans les conditions prévues à l'article premier.

Des dispenses pourront être accordées par le Ministre, conformément à un règlement délibéré en Conseil supérieur de l'instruction publique. mais elles ne pourront porter sur les examens définitifs.

Art. 4. — Les étudiants étrangers qui postulent le diplôme de pharmacien visé à l'article premier de la présente loi sont soumis aux mêmes règles de stage, de scolarité et d'examens que les étudiants français. Les diplômes et certificats d'études secondaires qu'ils ont obtenus à l'étranger peuvent être déclarés par les autorités compétentes équivalents aux diplômes exigés par les règlements pour l'inscription de stage

en pharmacie et pour l'inscription dans un établissement d'enseignement supérieur pharmaceutique.

Art. 5. — Tout pharmacien, avant de prendre possession d'une officine déjà établie ou d'en établir une nouvelle, devra en faire la déclaration et produire son diplôme au préfet du département ou au sous-préfet de l'arrondissement.

Art. 6. — Les internes en pharmacie des hôpitaux et hospices français, nommés au concours, et les étudiants en pharmacie dont la scolarité est terminée, peuvent être autorisés à exercer la pharmacie, sans avoir subi tous les examens, pendant une épidémie ou à titre de remplaçant d'un pharmacien.

Cette autorisation, délivrée par le préfet du département, est limitée à trois mois. Elle est renouvelable.

Art. 7. — Aucun pharmacien ne peut tenir plus d'une officine; il ne peut faire, dans son officine, aucun autre commerce que celui des drogues et des médicaments, et en général de tous objets se rattachant à l'art de guérir. Il doit avoir son nom inscrit sur ses étiquettes et sur ses factures.

Il doit en outre indiquer, par une étiquette spéciale, les médicaments destinés à l'usage externe.

Le pharmacien est tenu d'avoir sa résidence habituelle dans la localité où il exerce sa profession.

Art. 8. — Aucune officine ne peut être exploitée en association que sous la forme de Société en nom collectif entre pharmaciens diplômés. L'officine doit toujours être tenue personnellement par l'un des membres de l'association.

Tout établissement consacré à la fabrication et à la vente en gros des compositions et préparations pharmaceutiques pourra être exploité, soit par une Société en commandite simple ou par actions, dans laquelle le ou les gérants seront nécessairement pourvus du diplôme de pharmacien, soit par une Société en nom collectif dans laquelle le ou les associés pharmaciens seront seuls chargés de surveiller la fabrication et responsables.

La fabrication et la vente en gros des substances simples destinées à la pharmacie sont libres et les personnes qui s'y livrent ne sont soumises à aucune des conditions précédentes.

Art. 9. — Après le décès d'un pharmacien, sa veuve ou ses héritiers peuvent, pendant un temps qui ne doit pas excéder une année à partir du jour du décès, maintenir son officine ouverte en la faisant gérer, soit par un pharmacien, soit par un élève agréé par une Faculté ou une École. Ce délai sera porté à deux ans lorsque le pharmacien décédé laissera un fils étudiant en pharmacie et pourvu au moins de huit inscriptions de scolarité.

Art. 10. — Toute entente ou convention par laquelle un médecin retirerait, dans l'exercice de sa profession, un profit sur la vente des médicaments effectuée par un pharmacien est prohibée et nulle.

Art. 11. — L'exercice simultané de la profession de médecin, de chirurgien-dentiste ou de sage-femme, avec celle de pharmacien ou d'herboriste, est interdit, même en cas de possession, par le même titulaire, des diplômes conférant le droit d'exercer ces professions. Cette disposition n'est pas applicable à ceux qui exercent aujourd'hui simultanément ces deux professions.

Toutefois, le médecin établi dans une commune où il n'y a pas de pharmacien peut fournir des médicaments aux malades auprès desquels il est appelé et qui résident dans des communes distantes de 6 kilomètres au moins de toute pharmacie. Il ne peut délivrer de médicaments aux malades qui viennent le consulter dans son cabinet que s'ils résident eux-mêmes dans une commune éloignée de 6 kilomètres au moins d'une pharmacie.

Les médecins bénéficiant de cette exception ne peuvent avoir officine ouverte; ils sont soumis à toutes les obligations résultant, pour les pharmaciens, des lois et règlements en vigueur, à l'exception de la patente.

Pour satisfaire aux cas d'urgence, les médecins, même alors qu'une ou plusieurs pharmacies existent dans la localité qu'ils habitent, sont autorisés à avoir chez eux certains remèdes, dont la liste sera dressée par un règlement d'administration publique, qu'ils pourront administrer directement et gratuitement à leurs malades.

Les vétérinaires diplômés ne peuvent tenir officine ouverte; ils sont autorisés seulement à préparer et délivrer les médicaments destinés aux animaux confiés à leurs soins, tout en se conformant aux lois et règlements relatifs aux substances toxiques.

Art. 12. — Nul autre que les pharmaciens ne peut tenir un dépôt, vendre ou distribuer au détail, pour l'usage de la médecine humaine ou vétérinaire, aucune substance simple ou préparation possédant ou à laquelle sont attribuées des propriétés médicinales ou curatives, sauf les exceptions inscrites aux articles 11 et 13.

Art. 13. — Toute personne pourvue du certificat d'herboriste pourra vendre librement les plantes médicinales fraîches qui seront désignées par le *Codex*.

Il n'existera plus à l'avenir qu'un seul certificat d'herboriste.

Art. 14. — Les pharmaciens ne peuvent délivrer au public, sans l'ordonnance d'un médecin ou d'une personne ayant droit de la signer, les substances simples toxiques et les médicaments composés, doués de propriétés vénéneuses, qui sont nominalement désignés dans le décret du 8 juillet 1850, ou qui le seront dans le règlement d'administration publique prévu à l'article 28 de la présente loi ou dans des décrets ultérieurs.

La même défense s'applique aux médicaments simples et composés dont la liste sera dressée par la Commission du *Codex*.

Mais les pharmaciens peuvent, sans déroger aux lois sur l'exercice de la médecine, librement délivrer, sur la demande de l'acheteur, les autres substances constituant des médicaments simples ou composés.

Le médicament ainsi livré devra porter sur l'étiquette le nom et la dose de la substance ou des substances actives qui en forment la base.

L'obligation relative à cette indication ne s'applique pas aux médicaments qui sont inscrits dans le *Codex*, à la condition qu'ils soient vendus sous la même dénomination que celle du *Codex*.

Sont interdites la vente, la fabrication et l'annonce des médicaments qui ne portent pas sur l'étiquette le nom et la dose de la ou des substances actives qui en forment la base.

Art. 15. — L'ordonnance d'un médecin ou de toute personne ayant le droit de la signer devra être rédigée de façon à pouvoir être exécutée dans toutes les pharmacies.

Si les pharmaciens conservent l'ordonnance médicale, ils devront en délivrer, s'ils en sont requis, une copie certifiée conforme.

Toute ordonnance médicale exécutée dans une pharmacie ne sera rendue qu'après l'apposition du timbre de la pharmacie.

En outre, il sera dressé dans le *Codex* une liste de médicaments dont chaque délivrance ne pourra être faite que sur une ordonnance nouvelle.

Art. 16. — Il est créé un corps d'inspecteurs de la pharmacie.

Les inspecteurs seront nommés par le Ministre compétent, sur la présentation du Comité consultatif d'hygiène de France.

Ils seront choisis parmi les pharmaciens ayant exercé la pharmacie civile ou hospitalière.

Il y aura au moins un inspecteur par département.

Les inspecteurs seront assermentés et devront résider dans le département dont l'inspection leur sera confiée.

Un règlement d'administration publique déterminera le mode et les conditions d'exercice de l'inspection et ses attributions.

Art. 17. — Les hôpitaux, hospices, bureaux d'assistance et tous autres établissements publics ou d'utilité publique ayant pour objet la distribution de secours aux malades, les Sociétés de secours mutuels, les communautés, les établissements commerciaux et industriels, peuvent être propriétaires d'une pharmacie, à la condition de la faire gérer par un pharmacien, au profit exclusif du personnel qu'ils secourent et qu'ils emploient.

Toutefois, dans les cas d'urgence, ils peuvent délivrer des médicaments à un blessé ou à un malade étranger à l'établissement, mais seulement à titre gratuit.

En outre, les établissements publics ou d'utilité publique d'assistance peuvent distribuer gratuitement des médicaments aux malades pauvres, sous la surveillance et la responsabilité du pharmacien qui devra être attaché à chacun des établissements où aura lieu cette distribution.

Tout pharmacien sera tenu de fournir aux établissements d'assistance ayant le caractère d'établissements publics et à ceux fondés par l'Etat, les départements ou les communes, les remèdes destinés aux indigents,

dans les conditions et aux prix qui seront arrêtés, pour chaque département, par un règlement d'administration publique.

Les hôpitaux et hospices qui vendent actuellement des remèdes au dehors pourront continuer cette vente pendant un délai de cinq ans, à dater de la promulgation de la présente loi, à condition de faire gérer leur pharmacie par un pharmacien diplômé.

Art. 18. — Il est publié, tous les dix ans au moins, une édition de la *Pharmacopée légale ou Codex*, et, tous les deux ans, un fascicule complémentaire.

Le *Codex* est rédigé en langue française.

Il devra indiquer, en outre des noms commerciaux, les synonymes et les noms scientifiques des substances.

Il renferme :

1° Pour les médicaments usuels, les formules et les modes de préparation qui doivent être rigoureusement suivis par les pharmaciens, afin d'assurer l'uniformité des produits dans toutes les officines;

2° La liste des substances toxiques mentionnées au premier alinéa de l'article 14;

3° La liste des médicaments réservés par le second alinéa de l'article 14;

4° La nomenclature des médicaments dont la délivrance ne pourra être répétée que sur une ordonnance nouvelle;

5° La liste des plantes désignées à l'article 13.

Une Commission permanente, instituée près les ministres compétents, est chargée de la rédaction du *Codex* et de la publication des fascicules complémentaires.

Cette Commission sera composée en nombre égal de professeurs des Facultés de médecine, de professeurs des Écoles supérieures de pharmacie et de pharmaciens tenant une officine. Deux vétérinaires en feront partie.

Tout pharmacien doit être pourvu de la plus récente édition du *Codex* et de ses compléments.

Jusqu'à ce qu'une nouvelle édition du *Codex* soit publiée conformément aux dispositions de la présente loi, les listes ci-dessus devront être annexées, à titre de supplément, à l'édition actuelle, qui ne pourra être vendue sans être accompagnée de ce supplément.

Art. 19. — L'exercice simultané de la médecine et de la pharmacie est puni d'une amende de 100 à 500 francs.

Tout pharmacien qui se sera associé soit avec un médecin, soit avec toute autre personne, contrairement aux dispositions de la présente loi, pour l'exploitation d'une officine, sera puni d'une amende de 100 à 500 francs.

Seront punis de la même peine, les pharmaciens et médecins exerçant leur profession qui se seront associés pour exploiter un ou plusieurs remèdes et en tirer un gain, ainsi que les médecins qui auront contrevenu à l'article 11.

Art. 20. — La peine de l'article précédent est applicable :

1° A la veuve et aux héritiers d'un pharmacien décédé qui auront contrevenu à l'article 9;

2° A l'élève, autorisé par les articles 6 et 9, qui aura exercé en dehors des conditions desdits articles;

3° Aux directeurs, chefs ou administrateurs des établissements autorisés à la gestion d'une officine intérieure, qui auront contrevenu aux conditions de cette autorisation;

4° Aux fabricants ou commerçants qui auront, contrairement à l'article 12, débité ou délivré directement aux consommateurs des drogues ou préparations pharmaceutiques.

Art. 21. — Sera puni d'une amende de 500 à 2,000 francs, tout pharmacien qui aura sciemment détenu ou délivré des médicaments ou des substances médicamenteuses reconnus détériorés ou falsifiés, ou qui se sera rendu coupable de tromperie sur la nature, la qualité ou la quantité du médicament vendu.

Ces produits seront confisqués et détruits aux frais du contrevenant.

Art. 22. — Quiconque, sans être pourvu d'un diplôme de pharmacien délivré en France, conformément à la loi, aura exercé la profession de pharmacien ou se sera immiscé, par coopération, association ou tout autre accord, dans l'exercice de cette profession, en dehors des cas prévus aux articles 6, 8, 9 et 10 ci-dessus, sera puni d'une amende de 500 à 3,000 francs.

Art. 23. — Toute autre infraction aux dispositions de la présente loi sera punie d'une amende de 16 à 1,000 francs, et ce, sans préjudice des pénalités de droit commun, en cas de crime ou délit.

Art. 24. — L'administration préfectorale pourra toujours ordonner la fermeture de toute officine illégalement ouverte, sauf recours de droit.

En cas de poursuites judiciaires se terminant par une condamnation, les tribunaux pourront ordonner la fermeture de toute officine ouverte dans des conditions contraires aux dispositions de la présente loi.

Art. 25. — L'article 463 du Code pénal est applicable à toutes les condamnations prononcées en vertu de la présente loi.

Art. 26. — En cas de récidive, le contrevenant sera puni d'une amende double et d'un emprisonnement de six jours à six mois, ou de l'une de ces deux peines seulement.

Il n'y a de récidive qu'autant que le prévenu a été, dans les cinq ans qui précèdent le délit relevé à sa charge, condamné pour une infraction de qualification identique.

Art. 27. — La suspension temporaire ou l'incapacité absolue de l'exercice de la pharmacie peuvent être prononcées par les Cours et les tribunaux, accessoirement à la peine principale, contre tout pharmacien condamné :

1° A une peine afflictive ou infamante;

2° A une peine correctionnelle prononcée pour crime de faux, de vol ou d'escroquerie, ainsi que pour les crimes ou délits prévus par les articles 317, 331, 332, 334 et 335 du Code pénal;

3° A une peine correctionnelle prononcée par une Cour d'assises pour les faits qualifiés crimes par la loi;

4° A une peine correctionnelle prononcée pour une contravention à l'article 22 de la présente loi.

En cas de condamnation prononcée à l'étranger pour un des crimes ou délits ci-dessus spécifiés, le coupable peut également, à la requête du ministère public, être frappé par les tribunaux français de suspension temporaire ou d'incapacité absolue d'exercice de la pharmacie.

En aucun cas, les dispositions du présent article ne sont applicables aux pharmaciens frappés d'une peine quelconque pour crime ou délit politique.

Tout pharmacien qui continue à exercer sa profession, malgré la peine de la suspension temporaire ou de l'incapacité absolue prononcée contre lui, tombe sous le coup de l'article 22 de la présente loi.

Art. 28. — Dans l'année qui suivra la promulgation de la présente loi, il sera rendu un règlement d'administration publique portant revision de l'ordonnance du 29 octobre 1846 et du décret du 8 juillet 1850.

Art. 29. — La présente loi est applicable à l'Algérie et aux colonies.

Art. 30. — Sont et demeurent abrogés :

1° L'arrêt du Parlement de Paris du 23 juillet 1748 et tous les arrêts, édits, déclarations et règlements qui y sont rappelés;

2° La déclaration du roi du 25 avril 1777;

3° La loi du 14 avril 1791;

4° Le titre IV (art. 21 à 38) de la loi du 21 germinal an XI;

5° Les articles 41 à 46 de l'arrêté du 26 thermidor an XI;

6° La loi du 25 pluviôse an III;

7° Le décret du 25 prairial an XIII;

8° Le décret du 18 août 1810;

9° L'ordonnance du 8 août 1816;

10° Le décret du 23 mars 1859;

11° Généralement, les dispositions des lois, ordonnances et décrets antérieurs qui seraient contraires à la présente loi.

Dispositions transitoires.

Le diplôme de pharmacien de 2° classe, supprimé par la présente loi, sera néanmoins encore délivré aux élèves qui auront pris une ou plusieurs inscriptions de stage ou de scolarité avant la promulgation de la présente loi, mais dans un délai qui ne pourra dépasser dix années à partir de cette promulgation.

Les pharmaciens pourvus du diplôme de 2e classe pourront exercer sur tout le territoire de la République.

Les droits de Régie sur les préparations de kola à base d'alcool; échec de la Régie devant la Cour de Paris.

Nous avons annoncé, dans le numéro de janvier 1894 de ce Recueil, page 28, que la Régie avait échoué devant le Tribunal de la Seine, le 2 décembre 1893, dans un procès intenté à MM. Duboé-Dausse et Boulanger, qui avaient introduit dans Paris un extrait fluide de noix de kola.

L'Administration des contributions indirectes ayant interjeté appel du jugement de première instance, la Cour de Paris a rendu, le 7 juin 1894, un arrêt par lequel elle a confirmé la sentence des premiers juges et déclaré que la préparation mise en circulation par MM. Duboé-Dausse et Boulanger constituait un produit exclusivement médicamenteux.

Voici le texte de cet arrêt :

Considérant que, le 30 décembre 1890, les agents des contributions indirectes ont dressé procès-verbal contre Bourgeot, agissant d'ordre et pour le compte de ses patrons Duboé-Dausse et Boulanger, fabricants de produits pharmaceutiques, à Ivry; et contre ces derniers, pour avoir introduit dans Paris, sans titre de mouvement et sans paiement des droits, 222 kilog. 400 d'extrait complet de *Sterculia acuminata* (teinture alcoolique de noix de kola), renfermant 41.4 0/0 d'alcool; que, cités devant le Tribunal correctionnel de la Seine par l'administration des contributions indirectes et par le préfet de la Seine, les sus-nommés ont été renvoyés des fins de la poursuite, par le motif que l'extrait complet de *Sterculia acuminata* constituait un produit exclusivement médicamenteux, et qu'à ce titre, il était affranchi des formalités prescrites par la loi du 28 avril 1816, ainsi que du paiement des droits; que, l'administration des contributions indirectes et le préfet de la Seine ayant interjeté appel de ce jugement, il y a lieu pour la Cour d'examiner si, à raison de sa nature et de sa destination, le produit saisi par la Régie est, ou non, soumis aux formalités de la loi de 1816 et au paiement;

En ce qui touche Bourgeot :

Considérant qu'il est établi, par le bulletin de décès délivré par le maire d'Ivry-sur-Seine, que Bourgeot est décédé dans cette commune le 5 février 1894; que l'action publique est donc éteinte à son égard;

En ce qui concerne Duboé-Dausse et Boulanger :

Considérant que les préparations pharmaceutiques à base de vin ou d'alcool, ayant un caractère mixte, pouvant servir aussi bien de remède que de matière première aux boissons et liqueurs spiritueuses, sont soumises aux prescriptions de la loi du 28 avril 1816; qu'elles ne peuvent être ni transportées, ni déplacées sans titre de mouvement et sans paiement des droits établis sur les vins et alcools; qu'au contraire, ces préparations sont affranchies de ces formalités et du paie-

ment des droits, quand elles ont exclusivement le caractère de médicament;

Considérant qu'il résulte de l'instruction et des débats, ainsi que des expertises auxquelles il a été procédé, que l'extrait de *Sterculia acuminata* (teinture alcoolique de noix de kola) est un produit exclusivement médicamenteux; qu'en effet, l'extrait de *Sterculia acuminata*, préparé par des fabricants de produits pharmaceutiques, renferme tous les principes actifs de la noix de kola; que ce produit, encore peu connu, a tous les caractères d'un énergique agent médicamenteux; qu'il est journellement employé comme agent thérapeutique, et qu'à raison de sa composition chimique et de ses propriétés physiologiques, il est un produit médicamenteux; que, de plus, les experts constatent que la noix de kola, à doses moyennes, a une action énergique sur la circulation, les sécrétions, la contraction musculaire et le cerveau, et peut même présenter des dangers qui obligent d'en suspendre complètement l'usage; qu'à doses plus élevées, il détermine des vomissements, des selles diarrhéiques et une tétanisation généralisée rappelant, à l'intensité près, les phénomènes du tétanos strychnique;

Que le docteur Monnet déclare, dans sa déposition, qu'à certaines doses, la kola peut être considérée comme toxique, et qu'il serait dangereux d'employer la noix de kola comme aliment ou comme boisson;

Considérant que, tant à raison de son action thérapeutique que des dangers que présente l'emploi de ce produit, et de son caractère toxique, il constitue un agent exclusivement médicamenteux; qu'on ne saurait actuellement considérer l'extrait de *Sterculia acuminata*, qui contient tous les principes actifs de la noix de kola, comme un produit mixte pouvant servir aussi bien de remède que de matière première aux boissons et liqueurs spiritueuses;

Que vainement l'administration des contributions indirectes prétend, mais sans apporter aucune justification, qu'il existe actuellement des boissons hygiéniques à base de kola, ou tout au moins que la noix de kola pourrait servir à la préparation des boissons hygiéniques;

Considérant que, de ce qui précède, il résulte que l'extrait de *Sterculia acuminata*, étant un produit exclusivement médicamenteux, et non un produit mixte, ne saurait être assujetti aux formalités prescrites par la loi de 1816 et au paiement des droits établis sur les vins et alcools;

Que, par suite, c'est à bon droit que le Tribunal correctionnel a renvoyé les prévenus des fins de la poursuite;

Par ces motifs :

En ce qui concerne Bourgeot, dit l'action publique éteinte par suite du décès de ce prévenu; et, pour le surplus, confirme le jugement;

Ordonne la restitution des droits consignés :

Condamne l'administration des contributions indirectes et M. le Préfet de la Seine ès nom, aux dépens.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 19 juin 1894.

Mélange de chloroforme et d'éther pour l'anesthésie, par M. Laborde. — M. Laborde appelle l'attention de l'Académie sur les avantages que présente, pour l'anesthésie, un mélange de chloroforme et d'éther, dans les proportions de 1 partie d'éther pour 9 de chloroforme; c'est M. Meillère, pharmacien en chef des hôpitaux de Paris, directeur du laboratoire de l'Académie de médecine, qui a eu l'idée de préparer ce mélange pour éviter les accidents qui surviennent parfois avec le chloroforme. Il commence par ajouter au chloroforme une petite quantité de permanganate de potasse; il ajoute ensuite l'éther et distille dans un appareil à boules, en rejetant le premier et le dernier cinquième.

M. Laborde a essayé ce mélange sur les animaux, et il n'a observé aucun accident. Le mélange en question possède une action nocive sensiblement inférieure à celle du chloroforme seul; il engendre une anesthésie complète plus facilement et plus rapidement que l'éther seul. M. Reynier, qui l'a expérimenté sur l'homme, a constaté que la période d'excitation ne se produisait pas comme avec le chloroforme.

Le mélange de chloroforme et d'éther, tel que le prépare M. Meillère, ne s'altère pas.

A la suite de la communication de M. Laborde, M. le baron Larrey a fait remarquer que, depuis longtemps, on a préconisé l'emploi de pareils mélanges, mais qu'ils ne sont jamais parvenus à entrer dans la pratique des chirurgiens.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 6 juin 1894.

Sur la stabilité des solutions de sublimé, par M. Burcker. — M. Burcker a fait une série d'expériences ayant pour but d'examiner comparativement la stabilité des solutions de sublimé au millième, préparées avec l'eau de source, et de celles préparées avec l'eau distillée pure.

En ce qui concerne ces dernières, il a constaté, comme M. Tanret, qu'elles se conservent sans altération appréciable et qu'elles ne subissent que des décompositions insignifiantes, même lorsqu'elles restent exposées à l'air et à la lumière.

Quant aux solutions préparées avec l'eau de source, elles subissent une décomposition *immédiate*, résultant de l'action exercée par les principes contenus dans l'eau, et cette décomposition continue sous l'influence combinée de l'air et de la lumière, ainsi que des principes minéraux et organiques contenus dans l'eau ou amenés par l'air. Lorsque

ces solutions, après leur préparation, sont soustraites à l'action de l'air et de la lumière, la décomposition du début s'arrête, ou tout au moins ne se continue que dans des proportions insignifiantes.

Nouveau dérivé chloré du phénol, par M. Prunier. — Afin de prendre date, M. Prunier annonce qu'en faisant agir à froid un courant de chlore dans le phénol en solution aqueuse, il a obtenu un corps insoluble, cristallisé, qui semble différer des dérivés chlorés du phénol connus jusqu'ici.

Le bacille typhique et le coli-bacille dans les eaux, par M. Grimbert. — M. Grimbert fait à la Société la communication résumée par nous dans le numéro de ce Recueil de juin 1894, page 277.

Eau stérilisée, par M. Grimbert. — M. Grimbert indique, pour la stérilisation de l'eau, le procédé publié dans ce Recueil, page 273.

Élection d'un Trésorier. — M. Leroy est élu trésorier en remplacement de M. Dreyer, décédé.

Élection de trois membres correspondants. — MM. Gascard, de Rouen; Causse, d'Orléans, et Roman, pharmacien-major de première classe, sont élus membres correspondants nationaux de la Société.

Déclaration de vacance d'une place de membre résidant. — M. le Président déclare la vacance d'une place de membre résidant causée par le décès de M. Dreyer.

Après avoir entendu les observations présentées par M. P. Vigier et par plusieurs membres de la Société, il est décidé qu'un délai de deux mois, à partir du 6 juin, sera accordé aux candidats pour la production de leurs titres et la présentation de leur candidature. La Société décide, en outre, que les candidats qui se sont déjà présentés et qui n'ont pas été élus devront poser de nouveau leur candidature.

L'examen des candidatures qui se produiront est confié à une Commission composée de MM. Bocquillon, Guichard et Léger.

Société de thérapeutique.

Séance du 13 juin 1894.

Congrès de climatothérapie et de balnéothérapie de Boulogne-sur-Mer. — M. Bardet, secrétaire général, informe la Société qu'elle a reçu une invitation pour se faire représenter au Congrès de climatothérapie et de balnéothérapie qui doit avoir lieu le 25 juillet prochain à Boulogne-sur-Mer. M. Bardet devant assister à ce Congrès y représentera la Société.

Présentation d'ouvrage. — M. Patein fait hommage à la Société, au nom de M. Désesquelle, d'une thèse soutenue par lui devant la Faculté de médecine de Paris et intitulée : *Des Phénolates mercuriques et de certains de leur dérivés; leur valeur thérapeutique expérimentale.* M. Patein fait remarquer que les corps étudiés par l'auteur ont été obtenus par lui à l'état de composés définis et qu'ils n'ont pas été décorés de noms fantaisistes analogues à ceux qui sont donnés actuellement à

un grand nombre de produits chimiques destinés à la médecine. Les corps qui font l'objet du travail de M. Désesquelle sont doués de propriétés antiseptiques, et ils sont moins toxiques que le bichlorure de mercure.

Électrolyse des calculs urinaires, par M. Yvon.— M. Yvon fait une communication sur l'électrolyse des calculs urinaires (voir le texte de cette communication plus haut, page 299).

Séance du 27 juin 1894.

Après la lecture du procès-verbal, sur la proposition de M. Adrian, président, la Société décide qu'elle lève sa séance en signe de deuil à l'occasion de l'assassinat de M. Carnot.

La Société décide ensuite, sur la proposition de M. Bardet, qu'elle ne tiendra pas de séance dans le mois de juillet.

Emploi thérapeutique du trional, par M. Vogt. — M. Vogt, ne pouvant faire la communication portée à l'ordre du jour, dépose sur le bureau la note qu'il devait lire sur l'emploi thérapeutique du trional. Voici les conclusions de ce travail :

1° Le trional est préférable au sulfonal, en ce sens qu'il agit plus rapidement, et qu'il procure un sommeil calme, ainsi qu'un réveil normal.

2° La dose unique, prise au coucher, est de 1 gramme à 1 gr. 50, dissoute dans une boisson aussi chaude que possible. Si le médicament, pris pendant deux jours consécutifs, ne produit que peu d'effet, il n'y a pas lieu d'en continuer l'usage.

3° Dans tous les cas, la médication sera arrêtée au bout de cinq à six jours; de cette façon, on n'aura à redouter aucun accident d'intoxication; celaps de temps suffit, d'ailleurs, le plus souvent, pour débarrasser le malade de son insomnie.

4° Il sera toujours bon de faire baisser le taux de l'acidité urinaire, les accidents d'oligurie et d'hématoporphyrinurie ne se manifestant que lorsque l'urine est fortement acide, et étant efficacement combattus par l'influence des alcalins.

5° La constipation qui suit parfois l'administration du trional ne devra pas être négligée, afin d'éviter tout effet d'accumulation du médicament.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Séance du 8 mai 1894.

Présidence de M. Demazière, président.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. Bainier, Bélières, Bocquillon, Cappez, Crinon, Demazière, Dubourg, Dupretz, Dupuy, Favrot, Labélonye, Michel, Renard, P. Vigier et Deglos.

Absents avec excuses : MM. Blaise, Grandvaux, Milville et Berthiot.

Rapport judiciaire. — La dame Touchard, herboriste, 150, faubourg Saint-Denis, a été condamnée, pour exercice illégal, à l'amende et à 200 francs de dommages-intérêts.

Plaintes. — Plusieurs plaintes, pour exercice illégal et pour tenue multiple de pharmacies, ont été transmises à l'administration.

Admission. — M. Rebien, 38, rue Notre-Dame-de-Lorette, est admis comme membre titulaire.

Décès. — M. Dreyer, ancien pharmacien-major de l'armée, chevalier de la Légion d'honneur.

Pharmacies municipales. — Sur le rapport de M. Bompard, le Conseil municipal de Paris a adopté un vœu favorable au projet de décret instituant des pharmacies dites municipales pour la distribution des médicaments aux malades des bureaux de bienfaisance.

Travaux ordinaires. — Le Conseil se livre à l'examen de nombreuses questions inscrites à l'ordre du jour et désigne les membres devant faire partie des différentes commissions statutaires.

Demandes d'admission. — Conformément aux nouveaux statuts, le Conseil publie la liste des confrères désireux de devenir membres de la Chambre syndicale; ce sont : MM. Chenal, 22, rue de la Sorbonne. Parrains : MM. Chennevière et Douilhet.

Valentin (de Créteil). Parrains : MM. Gérard (de Suresnes) et Borel.

Hocbocq (d'Issy). Parrains : MM. Demazière et Demont.

Ingé, 22, rue de la Sorbonne. Parrains : M. L. Comar et Favrot.

VARIÉTÉS

Hommage rendu à M. Schalgdenhauffen à l'occasion de sa décoration. — Nous avons annoncé dans le numéro de février de ce Recueil, page 92, que M. le professeur Schlagdenhauffen, directeur de l'École supérieure de pharmacie de Nancy, avait reçu la croix de chevalier de la Légion d'honneur.

A l'occasion de cette distinction, les élèves de l'École, les professeurs, le recteur, les pharmaciens de Nancy et des départements ont organisé une fête pour lui témoigner leur sympathie; M. le professeur Bleicher lui a remis son buste en bronze, dû au burin du sculpteur Bussière.

NOMINATIONS

Institution des agrégés nommés au dernier concours.— Le dernier concours ouvert à Paris pour la nomination de sept places d'agrégé dans les Ecoles supérieures de pharmacie de France a donné les résultats suivants, qui viennent d'être confirmés par un décret d'institution en date du 2 juin 1894; sont donc, en vertu de ce décret, institués agrégés dans la section d'histoire naturelle et de pharmacie : MM. Jadin et Planchon, pharmaciens supérieurs de première classe, et

Radais, pharmacien de première classe, docteur ès sciences naturelles.

Sont institués agrégés pour la section de physique, chimie et toxicologie : MM. Astre, Berthelot, Meslans et Ouvrard.

CONCOURS

Résultat du concours pour le prix de l'internat en pharmacie. — Le concours pour les prix de l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris a donné, cette année, les résultats suivants :

Première division (comprenant les internes de 4e et de 3e année). — *Médaille d'or* : M. Michel, auquel cette récompense donne droit à une cinquième année d'internat et à une bourse de voyage de 3,000 francs ; *Médaille d'argent* : M. Richaud.

Deuxième division (comprenant les internes de 2e et de 1re année). — *Médaille d'argent* : M. Tête ; *Accessit* (*livres*) : M. Delépine ; *Mention honorable* : M. Tardy.

Le jury se composait MM. Lutz, président, Grimbert et Berthoud, pharmaciens des hôpitaux, et P. Vigier, pharmacien de la ville.

Concours pour un emploi de suppléant des chaires de physique et de chimie à l'École de Rouen. — Un concours s'ouvrira le 5 novembre 1894, à l'École supérieure de pharmacie de Paris, pour l'emploi de suppléant des chaires de physique et de chimie à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Rouen.

BIBLIOGRAPHIE

Analyses of twelve thousand Prescriptions ;

Compiled by W. Martindale, F. C. S.
Joint Author of the *Extra Pharmacopœia*.

London, H. K. Lewis, 1894 ; petit in-4° anglais, xiii-77 pages. Prix : 2 sh. 6 p.

L'heureux auteur de ce modèle des formulaires appelé *Extra-Pharmacopœia* vient de publier un curieux travail de statistique pharmacologique indiquant la direction, les tendances et les modifications dans l'art de formuler en Angleterre. Les douze mille prescriptions ou ordonnances ont été prises dans six pharmacies de centres bien choisis du Royaume-Uni : Aberdeen, Bournemouth, Carlisle, Cork, Oxford et Londres. En se servant de la table de l'*Extra-Pharmacopœia*, M. Martindale met en regard de chaque ville le nombre de prescriptions de chaque médicament. Un simple coup d'œil permet de trouver le renseignement cherché. Comme exemple, les médicaments le plus en faveur chez nos voisins d'outre-Manche sont : l'esprit de chloroforme (1,117), la teinture de noix vomique (991), la glycérine (875), le bicarbonate de soude (807), l'esprit ammoniacal aromatique (675), le sulfate de quinine (598). Les plus délaissés sont : l'huile d'amandes douces (32), la teinture de cantharides (32), l'extrait de chanvre indien (30), l'oxyde de mercure ammoniacal (30). Ce travail pourrait servir de modèle à un semblable, pour permettre de nombreuses éliminations dans les pharmacopées d'autres pays.

M. Boymond.

Inventaire de la pharmacie de l'hôpital Saint-Nicolas de Metz;

Par M. le docteur Paul Dorveaux,
Bibliothécaire de l'École de pharmacie de Paris.

Chez M. Welter, libraire, 59, rue Bonaparte, à Paris; et chez MM. Sidot frères, libraires, à Nancy. Prix : 3 francs.

Ceux de nos confrères qui se complaisent à lire les documents archéologiques compulseront avec intérêt la brochure que vient de publier M. Dorveaux et dont le contenu a paru récemment dans le *Bulletin de la Société des pharmaciens de la Côte-d'Or*.

Cette brochure contient une préface de M. Lorédan-Larchey, à qui est due la découverte du document en question et qui raconte que cet inventaire, qui date du 27 juin 1509, a été trouvé par lui alors qu'il procédait au classement des archives de l'hôpital Saint-Nicolas de Metz, en 1851. Cette préface renferme d'intéressants renseignements sur les biens et les revenus de l'hôpital, sur son personnel, sur le régime alimentaire des malades, et M. Lorédan-Larchey a retrouvé dans les archives qu'il a dépouillées les noms de personnes appartenant à l'aristocratie qui venaient à la *bouticle de l'hospital* acheter les médicaments qui étaient vendus à tout venant.

Après la préface vient un avant-propos dans lequel M. Dorveaux raconte comment il a pu obtenir provisoirement le précieux inventaire pour en prendre copie et les précautions dont il s'est entouré pour interpréter les mots qui étaient abrégés.

L'inventaire de la bouticle de l'hospital Saint-Nicolas de Metz comprend 717 numéros, correspondant à 717 substances diverses, et, en regard de chaque substance, se trouvent les prix portés par les *maistres de la bouticle*. C. C.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Glénard, ancien directeur de la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Lyon; Lambert et Taboureau, de Lyon; Legoy, de Dourdan (Seine-et-Oise); Guimbellot, de Ferrières-la-Grande (Nord); Caston, de Valbonne (Alpes-Maritimes); Monnet, de Guéret; de Zerva Papadopoulos, d'Aubigny-en-Artois (Pas-de-Calais); Mounon, de Sire (Landes); Sonnet, de Roanne (Loire); Vanoni, de Paris; Germat, du Coteau (Loire); Gauthier, de Fraize (Vosges), et Blaud (Auguste), de Beaucaire (Gard).

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41 rue des Écoles.

Le gérant : C. Crinon.

1795. — Paris. Impr. Ed. Duruy, rue Dussoubs, 22

TRAVAUX ORIGINAUX

La nouvelle Pharmacopée suisse;

Par M. A. Champigny.

Jusqu'ici, la Suisse, pays libre, n'avait point de Pharmacopée *officielle*. Est-ce à dire que chaque pharmacien y préparait ses drogues suivant son bon plaisir? Non. Il y a chez nos voisins une Société de pharmacie, analogue à la nôtre. Sa fondation remonte à 1843. Elle a célébré son cinquantenaire l'an dernier, à Zurich. C'était elle qui fixait la formule des médicaments, ainsi que les règles qui doivent présider à leur mode opératoire. Elle a publié deux éditions du formulaire rédigé par elle: l'une en 1865, l'autre en 1872. Un supplément à celle-ci a paru en 1876. Malgré le crédit dont jouit auprès de nos confrères la Société suisse des pharmaciens, et bien que chacun se soumît à ses décisions, les œuvres sorties de ses mains n'avaient aucun caractère légal.

En 1889, le Conseil fédéral, à tort ou à raison (ce n'est point à nous qu'il appartient de l'en blâmer ou de l'en louer), crut devoir rompre avec ces errements. Il imita ses grands voisins. Il nomma une Commission, chargée officiellement de rédiger une Pharmacopée et composée de pharmaciens, de chimistes et de médecins. Quels sont leurs noms? La préface, très laconique, ne nous le dit pas. Il ne faut pas oublier que nous sommes dans un pays où les boutonnières ne sont jamais teintes d'aucune couleur de l'arc-en-ciel. Les citoyens n'ont d'autre stimulant au travail que la satisfaction du devoir accompli. Néanmoins, nous regrettons le mutisme de la préface. Il nous empêche de connaître la proportionnalité de chacune des quatre catégories de savants énumérés plus haut. Ce renseignement (1) nous eût été utile. Il nous eût permis de faire des rapprochements avec ce qui se passe chez nous, où, chacun le sait, les pharmaciens praticiens

(1) Entre le moment où ce travail a été écrit et celui où il a paru, nous avons appris que la Commission officielle était composée de 26 membres, savoir : 8 médecins, 12 pharmaciens, 4 chimistes, 2 vétérinaires, tous nommés par le Conseil fédéral. Les pharmaciens proprement dits y étaient donc presque en majorité. La Commission se divisa en quatre sections : drogues simples, préparations galéniques, produits chimiques, tableaux. Chacune d'elles forma quatre subdivisions, comprenant au moins trois collaborateurs, afin de pouvoir vérifier le travail avant de l'envoyer à la grande Commission. Celle-ci siégeait toujours à Berne. Les autres groupes choisissaient, pour lieu de réunion, la ville qui était le plus à la convenance de leurs membres, suivant le domicile de chacun d'eux.

Ces renseignements nous ont été très obligeamment fournis par un de nos distingués confrères de Genève, membre de la Commission.

et pratiquants sont en nombre infime au sein de la Commission officielle, alors que, vu leur compétence, ils devraient y être en majorité.

L'aréopage suisse a mis près de quatre années à s'acquitter de de son mandat. L'œuvre, sortie de ses mains en 1893, « est dé-
« crétée Pharmacopée nationale et fait loi dans toute l'étendue de
« la Confédération.

« Le 1er juillet 1894 est le terme fixé pour lequel les pharma-
« ciens doivent se conformer aux prescriptions de cette nouvelle
« Pharmacopée, tant pour la préparation des médicaments que
« pour la désignation de leurs vases et récipients et leur mode
« de conservation. »

Ces prescriptions rigoureuses, cette obligation de s'y soumettre, ce ton comminatoire, sont les indices certains du caractère officiel du nouveau formulaire.

Notre intention n'est point d'en faire la critique. Pareille prétention nous semblerait inconvenante. Aux nationaux seuls appartient ce droit, puisque seuls ils doivent subir les exigences nouvelles ; notre ambition est de moindre envergure. Nous voulons simplement faire connaître à nos confrères les points essentiels de ce nouveau *Codex*, en dégager l'originalité et le comparer au nôtre.

La Suisse n'a point d'idiome national. C'est un démenti à ce fameux principe du droit des nationalités, basé sur la similitude de langue, principe pour la défense duquel la France a rompu tant de lances et versé tant de sang, sans récolter, d'ailleurs, autre chose que l'ingratitude, voire même la haine des peuples qu'elle a émancipés.

Jusqu'ici les éditions rédigées par la Société des pharmaciens suisses étaient écrites en latin, la langue commune à toutes les professions qui confinent à la science. C'était logique. La Commission officielle a fait mieux, ou cru faire mieux. Son œuvre est publiée dans les trois langues qui se parlent dans les différents cantons, suivant leur situation géographique.

Tous les médicaments, quelle que soit leur origine ou leur nature, sont placés dans l'ordre alphabétique le plus rigoureux. Seulement, comme il était nécessaire que cet ordre restât le même dans les trois éditions, les drogues sont désignées sous leur nom latin. Viennent ensuite les synonymes, en latin d'abord, puis dans chacune des trois langues : allemande, italienne, française.

A la fin d'un grand nombre de paragraphes, outre la phrase « à conserver à l'abri de la lumière », on lit, suivant les cas, « à

conserver avec prudence », ou « à conserver avec grande prudence ». Ces deux dernières mentions sont imprimées en caractères gras, de façon à être très apparentes. Évidemment, les Commissions ont tenu à multiplier les précautions, afin d'éviter le plus possible erreurs et accidents. On retrouve la trace de cette préoccupation dans deux des tableaux qui terminent l'ouvrage et dont nous parlerons plus loin.

A la fin de certains articles, sont indiquées également les doses maxima calculées pour adultes. Excellente mesure, très utile, très pratique! Notre *Codex* sera-t-il donc le seul à ne pas l'adopter?

Observations générales.

Le volume commence par un chapitre d' « *observations générales* »; imprudent qui ne le lirait pas très attentivement! Il est la clef de l'ouvrage. Sans lui, la Pharmacopée suisse serait inintelligible, car il contient l'explication des signes et abréviations qui pullulent dans le texte et auxquelles on doit se reporter sans cesse.

Il donne aussi certaines instructions d'une portée générale. Il nous apprend, par exemple, que le thermomètre centigrade et le système décimal sont seuls employés; que la température de 15 degrés à 20 degrés doit être observée pour la macération, et celle de 40 degrés à 50 degrés pour la digestion; que les gouttes doivent être mesurées avec un compte-gouttes donnant de 24 à 26 *gouttes* pour 1 centimètre cube d'eau. Cette dernière prescription diffère très sensiblement de celle indiquée dans notre Pharmacopée, à la suite du travail magistral de notre ami M. Lebaigue. Nous ignorons les raisons de cette différence, le nouveau formulaire restant muet sur les conditions de construction que doit remplir un compte-gouttes pour satisfaire à ces exigences. C'est une lacune que nous signalons et que nous regrettons.

Pour la clarté de notre étude comparative, nous rétablirons la classification française. Nous passerons donc successivement en revue les drogues simples, les produits chimiques et enfin les préparations galéniques.

Drogues simples.

Le nombre des *drogues simples* (236) est sensiblement plus restreint que dans notre *Codex*. Celui-ci, il faut bien le reconnaître, en contient beaucoup trop qui, aujourd'hui complètement inusitées et passées à l'état de curiosités, n'ont plus d'intérêt que pour les historiens ou les collectionneurs.

Les substances d'origine végétale sont groupées dans cinq ou six chapitres, suivant la partie de la plante à laquelle elles appartiennent (bourgeons, feuilles, fleurs, écorces, semences, racines, etc., etc.). Ce dispositif rend les recherches plus longues en dispersant dans plusieurs chapitres les différentes parties d'une même plante. Veut-on savoir, par exemple, quelle partie de la belladone, ou de l'aconit, ou de l'arnica, ou de la guimauve est prescrite par le *Codex* suisse ? Il faut se reporter successivement aux paragraphes : Plante entière, semence, racine, feuille, etc., etc.

Cet inconvénient est compensé par un avantage : celui de multiplier les descriptions, chaque partie de plante ayant son paragraphe spécial.

Ces descriptions sont sobres, mais suffisantes. Les caractères micrographiques y sont rares. Le nom du genre est donné seul, à l'exclusion de celui de la famille.

Au-dessous de chaque paragraphe se lit, quand il y a lieu, la mention « *à renouveler chaque année* », ainsi que le ou les médicaments galéniques que sert à préparer la plante ou partie de plante décrite. C'est là une disposition très heureuse et très commode.

Pour les drogues sèches appartenant à la matière médicale proprement dite, on donne les caractères physiques permettant de reconnaître facilement la sorte médicinale et de la distinguer des autres sortes. On indique longuement les procédés chimiques capables de découvrir les mélanges et les falsifications. Enfin, pour les médicaments ayant une grande importance thérapeutique, on prescrit le *quantum* de principe actif qu'ils doivent renfermer, et on décrit longuement et minutieusement le procédé capable de le doser.

Les quinquinas cultivés dans l'Inde, à Ceylan et à Java sont seuls indiqués comme *sortes officinales*. Ils doivent renfermer au moins 5 pour 100 d'*alcaloïdes totaux*, dont 1 pour 100 de *quinine*.

Le titre de l'opium, *pulvérisé* et *séché entre* 50 *et* 60 *degrés*, est de 10 à 12 pour 100 de *morphine* ; celui de l'ipéca, de 2 gr. 25 à 2 gr. 50 pour 100 d'émétine.

La même méthode, au point de vue des procédés descriptifs et des modes d'essai et de dosage, a été appliquée aux autres médicaments, tels que résines, baumes, gommes, gommes-résines. Nous n'y insistons pas.

Tous ces procédés analytiques sont clairement rédigés et faciles

à mettre en œuvre avec les ressources dont le pharmacien dispose dans son modeste laboratoire. Nous regrettons de n'en pouvoir citer qu'un, celui permettant de doser la quinine des quinquinas ; le voici :

Les alcaloïdes totaux sont obtenus, non pas en épuisant l'écorce au moyen de l'alcool et de la chaux, comme l'a conseillé autrefois la Société de pharmacie, mais en employant l'ammoniaque et l'éther. C'est, croyons-nous, le procédé indiqué par M. de Vrij :

« Pour déterminer la richesse en quinine de ces alcaloïdes, on « les dissout à l'aide de quelques gouttes d'acide acétique, puis « on étend la liqueur à 100 centimètres cubes. D'un autre côté, « on étend à 100 centimètres cubes 1 centimètre cube d'eau de « brome saturée. On ajoute 1 centimètre cube de la solution « d'alcaloïdes à 10 centimètres cubes de la solution bromée; on « agite, puis on ajoute 5 à 10 gouttes d'ammoniaque (à 0.90). Il « devra se produire une coloration bleu-vert intense, ce qui « dénotera un *minimum* de 1 pour 100 de quinine. »

Nous avons tenu à donner intégralement ce mode d'analyse pour ceux de nos lecteurs que ces études intéressent. Ils pourront ainsi répéter cet essai et juger par eux-mêmes de la valeur et de la simplicité des méthodes indiquées dans le nouveau formulaire légal.

En comparant les éditions précédentes de la Pharmacopée suisse à l'édition actuelle, on voit que celle-ci s'est enrichie d'une trentaine de drogues, telles que la *racine d'aconit*, le *chanvre indien*, la *coca*, l'*eucalyptus*, le *gelsémium*, le *jaborandi*, la *lobelie* et d'autres encore qui figurent déjà dans nos *Codex*, soit depuis 1884, soit même antérieurement à cette date.

Quant aux nouveautés proprement dites, celles qui ont fait leur apparition dans la thérapeutique depuis une quinzaine d'années, nous n'en avons compté que cinq. Ce sont : le *cascara sagrada*, l'*hydrastis canadensis*, le *kamala*, le *quebracho* et le *strophantus hispidus*.

Ni l'*hamamelis virginica*, ni la *noix de kola*, accueillis dans la nouvelle Pharmacopée roumaine, n'ont trouvé grâce devant la Commission suisse. Cet ostracisme nous surprend, au moins pour la kola, si fortement recommandée aux Alpinistes et à tous ceux qui font des ascensions. Les montagnards de l'Helvétie ne croient donc pas aux propriétés de ce médicament d'épargne ?

(*A suivre.*)

Sur la prétendue séparation des phosphates terreux et alcalins dans les urines;

Par M. Bretet, pharmacien à Vichy.

Les chimistes s'accordent à penser qu'au sujet de l'équilibre des corps tenus en dissolution, soit dans l'urine, soit dans les eaux minérales, soit dans tout autre liquide complexe, on ne peut aujourd'hui que faire des hypothèses, mais beaucoup de physiologistes ne partagent pas cette manière de voir; selon eux, l'urine contient des phosphates alcalins et des phosphates terreux, voire même des phosphates bi ou tribasiques, parce que, dans certaines conditions plus ou moins bien déterminées, on voit ces sels se déposer, lorsque le liquide, pour une cause quelconque, perd totalement ou partiellement son acidité; ils dosent ces sels séparément (ou croient les doser), avec la pensée de trouver, dans leurs proportions relatives, des indications cliniques.

Les expériences suivantes conduisent à renoncer à la séparation des divers phosphates que l'on suppose contenus dans les urines, et montrent que le procédé employé pour cela (procédé justement critiqué déjà par M. Oliviero) (1) ne fournit et ne peut fournir aucune indication sur les proportions des diverses combinaisons de l'acide phosphorique que renferme ce liquide.

Première expérience. — Un liquide acide renfermant du phosphate de soude, du chlorure de calcium et du chlorure de magnésium, dissous dans l'eau distillée, a été partagé en trois flacons, 1, 2 et 3. Le flacon n° 1 n'a reçu aucune addition; dans les flacons n°s 2 et 3, j'ai mis 3 centimètres cubes d'ammoniaque, et, dans le n° 3 seulement, j'ai ajouté un peu de chlorure de calcium. Après vingt-quatre heures, les liquides ont été filtrés et titrés à l'urane.

Le liquide du n° 1	renfermait	3 gr. 22	d'acide phosphorique	par litre.
— n° 2	—	1 gr. 67	—	—
— n° 3	—	0 gr. 102	—	—

L'ammoniaque a donc précipité, dans le premier cas, par litre, 1 gr. 55 d'acide phosphorique à l'état de phosphates terreux; dans le second cas, c'est-à-dire après l'addition d'une plus grande quantité d'un sel de calcium, elle en a précipité 3 gr. 12.

Deuxième expérience. — Une urine, très acide, sature, pour 50 centimètres cubes, 220 divisions décimes de liqueur d'urane

(1) *Union pharmaceutique*, mai 1892.

titrant 0 gr. 00571 ; elle renferme donc 2 gr. 51 d'anhydride phosphorique par litre. Je mets dans trois flacons :

N° 1. Urine, 100 cent. cub. + ammoniaque, 1 cent. cub.
N° 2. — 100 — + — 3 —
N° 3. — 100 — + — 3 — + du chlorure de calcium.

Le liquide du n° 1 était devenu, à dessein, très peu alcalin. Après vingt-quatre heures, les titrages sont effectués :

Le liquide n° 1 a perdu, à l'état de phosphates terreux, 0 gr. 004 de PhO^5.
n° 2 — — — 0 gr. 390 —
n° 3 — — — 2 gr. 408 —

Troisième expérience. — Je prends une urine contenant, par litre, 1 gr. 65 d'anhydride phosphorique. Dans 4 flacons, je mets 100 centimètres cubes de cette urine ; puis, j'ajoute :

Dans le n° 1, ammoniaque, 3 cent. cub.
— n° 2, — 3 — + solution de chlorure de calcium, 2 cent. cub.
— n° 3, — 3 — + — — 4 —
— n° 4, — 3 — + — — 6 —

Les titrages, effectués après vingt-quatre heures de contact, montrent que :

Le n° 1 a perdu, à l'état de phosphates terreux, 0 gr. 22 de PhO^5.
Le n° 2 — — — 1 gr. 45 —
Le n° 3 — — — tout son acide phosphorique.

Quatrième expérience. — Urine contenant 4 gr. 25 d'anhydride phosphorique par litre.

Dans 4 flacons, je mets 100 centimètres cubes de cette urine, et j'ajoute :

Dans le n° 1, ammoniaque, 3 cent. cub.
— n° 2, — 3 — + chlorure de calcium, 1 cent. cub.
— n° 3, — 3 — + — 2 —
— n° 4, — 3 — + — 3 —

Après vingt-quatre heures, je filtre, et je titre les liquides.

Le n° 1 a perdu, à l'état de phosphates terreux, 0 gr. 94 de PhO^5.
Le n° 2 — — — 1 gr. 23 —
Le n° 3 — — — 1 gr. 71 —
Le n° 4 — — — 2 gr. 22 —

Ces expériences démontrent nettement les faits suivants qui, d'ailleurs, n'ont rien de surprenant :

1° On peut précipiter des phosphates de chaux et de magnésie de liquides artificiels dans lesquels ne sont entrés aucun de ces composés ; et on en précipitera d'autant plus que, la quantité d'acide phosphorique étant constante, les sels de chaux ou de magnésie seront plus abondants.

2° Dans l'analyse des urines, si la quantité d'ammoniaque

ajoutée, tout en alcalinisant le liquide, n'est pas en excès suffisant, elle ne précipite que des traces de chaux et de magnésie.

3° Toutes choses étant égales d'ailleurs, la quantité de phosphates terreux précipitée d'une même urine par l'ammoniaque varie à peu près proportionnellement avec la quantité de bases terreuses (chaux ou magnésie) contenue dans ce liquide.

Par conséquent, le prétendu dosage des phosphates terreux dans les urines ne peut actuellement que conduire les physiologistes à des mécomptes ; on y doit renoncer et se borner à constater que ce liquide si complexe contient, avec d'autres acides, de l'acide phosphorique, qui se trouve en présence de bases alcalines et terreuses dans un état d'équilibre que nous ignorons, et que l'alcalinité, ou seulement la diminution de l'acidité, vient détruire, en facilitant, conformément aux lois de Berthollet, la formation de phosphates insolubles, qui se déposent en quantités d'autant plus grandes que les bases terreuses sont plus abondantes.

La colorimétrie du fer;

Par M. Schulzé, pharmacien à Domfront.

Actuellement, le dosage colorimétrique de petites quantités de fer peut se faire par deux méthodes, dans chacune desquelles le métal doit être amené au maximum par l'eau régale. Disons, en passant, que les acides chlorhydrique et nitrique vendus comme purs contiennent tous des traces de fer. Comme on n'en emploie que quelques centimètres cubes pour faire l'eau régale, cette impureté est tenue pour si faible qu'elle ne compte pas, lorsqu'il ne s'agit que de dissoudre l'échantillon. Il faut cependant en tenir compte dans un point de la méthode suivante :

Par le ferroprussiate. — On dissout 1 gr. 004 de fil de fer fin dans quelques centimètres cubes d'eau régale; on précipite l'oxyde de fer par l'ammoniaque; on lave l'oxyde à l'eau pure ; on le redissout dans un peu d'acide chlorhydrique, et l'on complète le volume de 1 litre. Chaque centimètre cube contient 1 milligramme de fer métallique à l'état de perchlorure.

Avec cette solution, on en fait une contenant, par centimètre cube, 1 dixième de milligramme et une autre 1 centième de milligramme.

Pour faire une gamme colorée avec ces types, on en prend une certaine quantité, qu'on divise en flacons. On aiguise chaque flacon d'un centimètre cube d'acide nitrique pur; on

complète avec de l'eau un volume donné constant, et on y ajoute 1 centimètre cube d'une solution aqueuse de prussiate jaune au vingtième.

La solution de fer à titrer étant amenée au maximum, on la traite de même façon que pour obtenir les gammes : on ajoute 1 centimètre cube d'acide nitrique, de l'eau et 1 centimètre cube de prussiate jaune au vingtième; on compare avec les flacons types.

Cette colorimétrie au prussiate pèche par plusieurs côtés, ainsi que nous allons le vérifier :

1° Le développement de la teinte finale demande des heures et non des minutes, ainsi que le croient certains auteurs.

2° La teinte sombre des gammes empêche de bien apprécier les différences de coloration, si l'on opère en solution contenant seulement des dixièmes de milligramme.

Le dépôt de bleu de Prusse qui se produit au bout de quelques heures, dans les solutions ne contenant qu'un centième de milligramme, met à néant toute comparaison.

3° Il faut connaître d'avance la quantité de fer contenue dans les acides soi-disant purs du commerce. En effet, chaque centimètre cube d'acide azotique ajouté fausse le titrage.

Il reste à utiliser la haute sensibilité du sulfocyanate d'ammoniaque, qui donne, avec le fer au maximum, des teintes à gradations plus perceptibles. De plus, les liqueurs ne déposent pas de sulfocyanure de fer. Il ne faut pas ajouter d'acide azotique pour faire les flacons types.

Voici le procédé tel que nous le pratiquons et dont nous avons pu vérifier les avantages.

On fait dissoudre 6 grammes de sulfocyanate dans 100 centimètres cubes d'eau distillée; d'autre part, on dissout 1 gr. 004 de fin fil de fer dans le moins possible d'eau régale, et l'on opère comme il a été dit plus haut.

On fait une série de flacons colorés avec les solutions de fer contenant 1 milligramme, 1 dixième de milligramme, 2 centièmes de milligramme, additionnées de quelques gouttes de sulfocyanate. Le développement de la teinte est immédiat et fixe.

Il est important de savoir que les dilutions à titrer ont des dégradations de nuances très brusques, surtout lorsqu'on arrive aux solutions contenant 1 dixième ou 2 centièmes de milligramme. Aussi, faut-il concentrer ses liqueurs le plus possible, et, si l'on veut les étendre, n'ajouter l'eau que par demi-cen-

timètre cube ; autrement, l'on peut avoir un évanouissement subit de la couleur.

Pour titrer 1 milligramme de fer, il ne faut pas que la dilution totale dépasse 150 centimètres cubes ; pour 1 dixième de milligramme, 16 centimètres cubes ; pour 2 centièmes de milligramme, 2 centimètres cubes. La sensibilité de la méthode ne dépasse guère ces limites, quand on ne se sert pas du colorimètre. Sous le bénéfice de ces observations, on peut se fier à cette méthode sous le rapport de la délicatesse et de l'exactitude.

Moyen de mélanger l'eau à la vaseline.

Nous avons reçu de M. Denis, pharmacien à Magnac-Laval (Haute-Vienne), la lettre suivante :

Magnac-Laval, 20 juillet 1894.

Monsieur,

Vous avez publié, dans le dernier numéro du *Répertoire de pharmacie*, page 316, un procédé qui est emprunté au *Rundschau für Pharmacie* et qui permet de mélanger l'eau à la vaseline ; au lieu de recourir à l'emploi de l'huile de ricin, comme le recommande M. Zoole, dans le *Rundschau*, je me sers d'un procédé tout différent, qui m'a été indiqué par un de mes anciens patrons de Paris, aujourd'hui décédé. Cette méthode consiste à ajouter à la pommade en préparation, et par petites portions, une quantité suffisante de gomme arabique pulvérisée ; on peut ainsi incorporer à la vaseline de grandes quantités d'eau.

Veuillez agréer, etc.

CHIMIE

Préparation du chrome pur ;

Par M. Moissan (1) (*Extrait*).

En utilisant la chaleur intense produite par l'arc électrique dans le four électrique, M. Moissan est déjà parvenu à préparer en très grande quantité la fonte de chrome ou carbure de chrome, de formule CCr^4.

M. Moissan a réussi à préparer le chrome pur, en affinant cette fonte. A cet effet, il a effectué l'opération de l'affinage en présence de la chaux fondue ; il a pu ainsi retirer la majeure partie du carbone contenu dans le chrome, car on sait avec quelle facilité le carbone et la chaux se combinent pour donner de l'acétylure de calcium (2). M. Moissan, en utilisant cette réaction, a

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 16 juillet 1894.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, avril 1894, page 155.

obtenu du chrome purifié, contenant encore une petite quantité de carbone et cristallisant facilement.

M. Moissan avait remarqué que, lorsque le chrome était suffisamment pur, il se produisait une réaction inverse en présence de la chaux liquide et des gaz du four, le chrome étant ramené à l'état d'oxyde double de calcium et de chrome très bien cristallisé. Il a pris alors cet oxyde double, qui se produisait si facilement dans le four électrique, et il en a formé une brasque dans un four de chaux vive, et il a refondu, au milieu de cette brasque, de la fonte de chrome. Dans ces conditions, l'affinage s'est produit, et M. Moissan a obtenu du chrome pur.

Ce métal est plus infusible que le platine; il peut se limer et prendre un beau poli; il n'est pas attaquable par les agents athmosphériques; il est peu attaquable par les acides; il résiste à l'eau régale et aux alcalis en fusion.

Cette préparation du chrome pur permettra d'aborder efficacement l'étude des alliages de ce métal. Uni, soit à l'aluminium, soit au cuivre, il donne, en effet, des alliages intéressants. Le cuivre pur, allié à un vingtième de chrome, prend une résistance presque double, et cet alliage, susceptible d'un beau poli, s'altère moins que le cuivre seul au contact de l'air humide.

Recherche de l'acide chlorhydrique;

Par MM. A. Villiers et Fayolle (1) (*Extrait*).

La recherche de l'acide chlorhydrique, en présence des acides bromhydrique et iodhydrique, présente des difficultés ; le procédé classique, fondé sur la production de l'acide chlorochromique, n'est utilisable que dans le cas où l'on se trouve en présence de quantités assez considérables d'acide chlorhydrique ; d'autre part, il est d'une application dangereuse, à cause des explosions qui peuvent se produire en présence des iodures.

La méthode proposée par MM. Villiers et Fayolle est basée sur la différence d'action des halogènes sur une solution acide d'aniline : l'iode ne produit pas de réaction apparente, ou, du moins, il donne un produit de substitution soluble et incolore; le brome forme un produit de substitution insoluble et blanc ; le chlore donne des produits d'oxydation colorés, noirs et insolubles, s'il est en quantité notable, rouge violet à chaud, bleus à froid et virant au rouge au bout de quelque temps, dans le cas contraire.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* des 21 et 28 mai 1894.

Voici la formule du réactif à employer :

Solution aqueuse saturée d'aniline incolore.....	400	cent. cubes.
Acide acétique cristallisable.....	100	— —

La sensibilité du réactif dépend de son acidité ; une solution non acide ne donne pas de résultats ; une solution contenant une trop grande quantité d'un acide minéral ne se colore pas ou se décolore rapidement par l'échauffement ; un acide organique comme l'acide acétique donne de bons résultats. Le réactif ci-dessus paraît se conserver indéfiniment, sans se colorer, dans des flacons jaunes.

Pour faire l'essai, on procède comme suit : on commence par amener, par évaporation ou addition d'eau, la liqueur à essayer au volume de 10 centimètres cubes ; la liqueur, introduite dans un ballon, est additionnée de 5 centimètres cubes d'un mélange à volumes égaux d'acide sulfurique et d'eau, puis de 10 centimètres cubes d'une solution saturée de permanganate de potasse ; on chauffe doucement, en dirigeant le gaz dégagé dans 3 à 5 centimètres cubes de réactif, contenus dans un tube à essai plongeant dans l'eau froide. Si la liqueur ne contient ni iode, ni brome, on obtient, même s'il n'y a que 1 dixième de milligramme d'acide chlorhydrique, une coloration bleuâtre, qui se transforme lentement à froid, rapidement à chaud, en une coloration rosée plus manifeste. Si la dose d'acide chlorhydrique est plus considérable, on obtient, soit une coloration (très intense pour 1 milligramme), soit des précipités noirs.

S'il y a, avec l'acide chlorhydrique, de l'acide iodhydrique et de l'acide bromhydrique, les phénomènes sont différents : l'iode est complètement oxydé et ne passe pas à la distillation ; le brome est entraîné et forme, avec le réactif, un précipité ; le chlore dégagé colore le réactif, ainsi que le précipité bromé ; il se forme en même temps du chlorure de brome, qui diminue un peu la sensibilité de la réaction.

Avec un mélange contenant 5 centigrammes d'acide iodhydrique, 5 centigrammes d'acide bromhydrique et 5 centigrammes d'acide chlorhydrique, on obtient une liqueur bleue très intense, puis violet foncé, et un précipité noir ; avec les mêmes quantités d'acides iodhydrique et bromhydrique et 1 centigramme seulement d'acide chlorhydrique, on a une liqueur et un précipité bleus, puis roses ; si l'on abaisse à 3 milligrammes la quantité d'acide chlorhydrique, on a une teinte bleuâtre, puis nettement rosée ; si l'on se borne à 1 milligramme d'acide chlorhydrique, la teinte bleue est faible et devient rosée au bout de quelque temps.

Avec le procédé de MM. Villiers et Fayolle, on peut caractériser la présence des chlorures dans les bromures et les iodures du commerce ; on peut encore, en ajoutant de l'eau bromée dans le réactif à l'aniline, savoir si le brome employé contient du chlore.

La sensibilité du procédé étant diminuée par la présence des autres halogènes, on peut obvier à cet inconvénient de la manière suivante : on précipite les hydracides par le nitrate d'argent, et on entraîne le précipité dans un flacon dans lequel on ajoute 10 centimètres cubes d'eau distillée et 1 centimètre cube d'ammoniaque ; on agite pendant quelques minutes, s'il s'agit de rechercher des quantités notables d'acide chlorhydrique. Si, au contraire, on se propose d'en rechercher des traces, on laisse le précipité en contact avec l'ammoniaque pendant quelques heures. Au degré de dilution ci-dessus indiqué, l'ammoniaque ne dissout pas du tout d'iodure d'argent et ne dissout pas sensiblement de bromure ; le chlorure d'argent, au contraire, se dissout, si l'on a soin d'attendre un temps suffisant pour que le peu de bromure dissous soit déplacé par le chlorure.

Il s'agit maintenant de régénérer l'acide chlorhydrique dans la liqueur argentique ammoniacale ; à cet effet, on chauffe à l'ébullition cette liqueur filtrée, jusqu'à ce que toute odeur ammoniacale ait totalement disparu, et on ajoute un excès d'une solution d'acide sulfhydrique ; on fait bouillir, de manière à ramener le volume à 10 centimètres cubes environ, et on filtre la liqueur dans un ballon ; l'opération se termine comme il a été dit plus haut.

A cause de la sensibilité de la réaction propre à l'acide chlorhydrique, il est bon d'éviter l'emploi des bouchons de liège, qui peuvent contenir des chlorures ; d'autre part, on doit contrôler, par un essai à blanc, l'absence complète de l'acide chlorhydrique dans les réactifs mis en usage (acide sulfurique, permanganate de potasse, ammoniaque, hydrogène sulfuré).

L'application de ce procédé suppose l'absence de l'acide cyanhydrique, qui donnerait, avec le nitrate d'argent, un cyanure d'argent soluble dans l'ammoniaque diluée, comme le chlorure d'argent ; de plus, cet acide cyanhydrique pourrait, dans le traitement ultérieur, masquer, en totalité ou en partie, le chlore mis en liberté par le permanganate de potasse, avec production d'acide chlorhydrique et de chlorure de cyanogène. Afin d'éviter cette cause d'erreur, on chasse l'acide cyanhydrique par évaporation d'un volume suffisant du liquide es-

sayé, additionné d'acide sulfurique, s'il s'agit d'un cyanure simple, ou, s'il s'agit d'un sel tel que les ferrocyanures, en recueillant la liqueur distillée après addition d'acide sulfurique, jusqu'à ce qu'il commence à se dégager des vapeurs d'acide sulfurique, ajoutant de l'eau dans la cornue après refroidissement, et distillant de nouveau; les liqueurs distillées réunies étant enfin évaporées partiellement.

Dans une nouvelle communication, faite à l'Académie dans sa séance du 18 juin 1894, MM. Villiers et Fayolle ont signalé certaines remarques intéressantes qu'ils ont faites postérieurement à leurs communications antérieures que nous venons de résumer. Ils ont constaté que le réactif, lorsqu'il est préparé avec l'aniline *pure*, donne simplement du noir d'aniline en présence d'une assez grande quantité de chlore, et une teinte brune peu marquée en présence de traces de chlore. Il faut employer de l'aniline commerciale, c'est-à-dire de l'aniline contenant des impuretés, pour obtenir les réactions colorées signalées plus haut. D'après les recherches faites par MM. Villiers et Fayolle, c'est l'orthotoluidine qui contribue à la production des dites réactions. Ils ont alors songé à remplacer l'aniline par l'orthotoluidine dans la préparation du réactif; le réactif ainsi préparé donne d'excellents résultats pour la recherche du chlore, et il est encore très sensible dans les cas où il en existe moins de 1 dixième de milligramme; il semblerait donc que l'orthotoluïdine devrait être substituée à l'aniline; mais l'orthotoluidine présente l'inconvénient de donner, avec le brome, un précipité qui ne reste pas blanc, même en l'absence complète de chlore, contrairement à ce qui a lieu quand on fait usage de l'aniline. On remédie à cet inconvénient en employant un réactif mixte ainsi préparé :

Solution aqueuse saturée d'aniline incolore.....	100	cent. cubes.
— — — d'orthotoluidine	20	— —
Acide acétique cristallisable.....	30	— —

Avec ce réactif, s'il est employé en excès, il ne se forme plus de toluidine bromée, mais de l'aniline bromée, stable et parfaitement blanche, en l'absence du chlore; aucune coloration ne se produisant en présence du brome, on n'a pas d'erreur à redouter.

Séparation analytique du chlore et du brome;

Par M. Engel (1) (*Extrait*).

Il est très difficile de réaliser la séparation du chlore et du brome dans les analyses chimiques. M. Engel y parvient au

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 4 juin 1894.

moyen du persulfate d'ammoniaque. Ce corps, découvert par M. Berthelot, décompose les bromures avec mise en liberté du brome, sans agir sur les chlorures, pourvu que la dilution soit suffisante.

La séparation s'effectue de la manière suivante : on dissout de 1 à 2 grammes du mélange de chlorure et de bromure alcalin dans 150 à 200 centimètres cubes d'eau, et on ajoute à la solution de 3 à 5 grammes de persulfate d'ammoniaque ; on chauffe à 70 ou 80 degrés, et on fait passer dans le liquide un courant d'air, qui entraîne tout le brome. Celui-ci est recueilli dans une solution diluée d'acide sulfureux, et on le dose, soit à l'état de bromure d'argent, soit, après destruction de l'excès d'acide sulfureux et neutralisation de la liqueur, par l'azotate d'argent titré et le chromate de potasse comme indicateur.

Lorsqu'on opère d'après les indications précédentes sur du chlorure de sodium pur, et qu'on dirige le courant d'air qui traverse la solution dans des flacons laveurs contenant du nitrate d'argent, on observe un léger trouble; M. Engel n'est pas encore en mesure de dire si ce trouble est dû à des traces de brome contenues dans le chlorure de sodium, ou à l'acide chlorhydrique, ou à du chlore, ou à un mélange de ces deux corps.

M. Engel espère faire l'identification à l'aide des réactions si sensibles découvertes par M. Villiers (1).

Le bisulfite de rosaniline, réactif des aldéhydes et des acétones;

Par MM. Villiers et Fayolle (2) (*Extrait*).

Schmidt a indiqué, en 1848, comme étant un réactif des aldéhydes, la fuchsine décolorée par l'acide sulfureux (bisulfite de rosaniline). A froid, l'aldéhyde recolore le réactif. Cette réaction, assez sensible pour permettre de reconnaître la présence de faibles quantités d'aldéhydes dans les alcools commerciaux, se produit également avec l'acétone du commerce, et même avec l'acétone vendue comme pure.

Ayant eu l'occasion de rectifier de l'acétone commerciale, MM. Villiers et Fayolle ont constaté que les produits de queue coloraient à peine le bisulfite de rosaniline, alors que les produits de tête et la portion principale du produit distillé se coloraient très énergiquement; de ce fait, ils ont conclu que la coloration était due aux principes les plus volatils contenus dans l'acétone,

(1) Voir plus haut, page 347.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 2 juillet 1894.

principes qui constituent évidemment des impuretés. Ils ont alors préparé de l'acétone pure, en recourant à des combinaisons successives avec le bisulfite de soude. Le produit ainsi préparé n'a pas coloré le bisulfite de rosaniline, du moins dans le cas où l'on ne prenait pas plus de 1 à 2 centimètres cubes d'acétone, qu'on mêlait à 5 centimètres cubes de réactif. En augmentant la quantité d'acétone, on obtient une légère coloration au bout d'une heure, ce qui prouve que la purification complète de ce corps présente de grandes difficultés.

Dans ces essais, MM. Villiers et Fayolle ont fait usage d'un réactif aussi sensible que possible, c'est-à-dire préparé sans excès d'acide sulfureux. La décoloration de la fuchsine, dans ces conditions, est longue et demande une journée; mais le réactif se recolore sous l'influence des moindres traces d'aldéhydes (aldéhyde ordinaire, aldéhyde benzoïque, etc.).

On sait que l'on a recommandé le bisulfite de rosaniline pour rechercher l'acétone dans l'urine; bien que la recoloration du réactif soit due aux impuretés de l'acétone, cette réaction peut être néanmoins utilisée, attendu que, d'après MM. Villiers et Fayolle, l'acétone se forme toujours dans l'urine en même temps que l'aldéhyde.

La solution de bisulfite de rosaniline peut être utilisée pour vérifier la pureté de l'acétone; elle permet aussi de différencier les aldéhydes des acétones, pourvu que les essais faits sur toutes les acétones donnent des résultats identiques à ceux qui ont été obtenus par MM. Villiers et Fayolle avec les acétones qu'ils ont examinées.

Dès maintenant, ces expérimentateurs peuvent affirmer que le bisulfite de rosaniline permet de différencier les sucres aldéhydiques (aldoses) des sucres cétosiques. Le glucose, le sucre interverti et le galactose (sucres aldéhydiques) recolorent le réactif, ce que ne font pas le lévulose et la sorbine purs. Il est bon de savoir que la sensibilité du réactif est moins grande pour les sucres aldéhydiques que pour les aldéhydes.

Quant aux saccharoses, tels que le sucre ordinaire, le maltose et le lactose, qui sont formés, en totalité ou en partie, de sucres aldéhydiques, et dont les deux derniers possèdent un pouvoir réducteur, ils ne donnent pas de coloration immédiate, comme les autres sucres aldéhydiques; au bout de plusieurs jours, on observe une coloration, mais celle-ci est la conséquence de la [illegible]nation de glucoses aldéhydiques, qui résultent du dédoublement des saccharoses par l'action de l'eau.

La picéine, glucoside de la feuille du Pinus picea; la lévoglucosane;

Par M. TANRET (1) (*Extrait*).

M. Tanret est parvenu à extraire, des feuilles du *Pinus picea* ou sapin épicéa, plusieurs glucosides, à l'un desquels il a donné le nom de *picéine*. Pour l'obtenir, il a fait bouillir des ramilles de sapin dans l'eau additionnée de bicarbonate de soude, dans la proportion de 5 grammes pour 1 kilogramme de ramilles. Après quelques instants d'ébullition et une macération de vingt-quatre heures, la liqueur a été traitée par l'extrait de saturne, puis par l'acétate de plomb ammoniacal; le précipité qu'a donné ce dernier corps a été traité par l'acide sulfurique; le mélange a été filtré, neutralisé par la magnésie et évaporé en consistance de sirop clair. Ce sirop a été additionné de sulfate de magnésie, puis épuisé par l'éther acétique; quand ce dernier, chargé de glucosides, se fut éclairci, soit par un repos suffisant, soit à la suite d'une agitation avec le bicarbonate de soude, on a distillé; le résidu a été repris par l'alcool; on a évaporé à siccité pour chasser l'éther; puis on a redissous dans l'alcool absolu chaud; la liqueur s'est alors prise en une masse pâteuse, qui a été essorée à la trompe et lavée à l'alcool absolu. Ce dernier dissout un ou plusieurs glucosides amorphes que M. Tanret n'a pas étudiés; le résidu a été redissous dans l'alcool absolu bouillant ou dans l'eau bouillante, et, par refroidissement, il s'est formé des cristaux de picéine.

Le rendement en picéine a varié, de février à mai, de 3 grammes à 50 centigrammes par kilogramme de ramilles; le bois et l'écorce du sapin épicéa ne contiennent que des glucosides amorphes.

La picéine a pour formule $C^{14} H^{18} O^7, H^2 O$. Hydratée ou anhydre, elle cristallise en aiguilles prismatiques soyeuses, très solubles dans l'eau bouillante, peu solubles dans l'alcool absolu froid, plus solubles dans l'alcool absolu bouillant, assez solubles dans l'éther acétique, insolubles dans l'éther et le chloroforme; sa saveur est amère; elle est lévogyre : $a_D = -84°$ en solution dans l'eau et $= -78°$ en solution dans l'alcool à 70°.

Sous l'influence de l'émulsine, la picéine fixe une molécule d'eau et se dédouble en glucose ($C^6 H^{12} O^6$) et picéol ($C^8 H^8 O^2$); les acides étendus produisent le même dédoublement.

Elle se dissout dans l'acide sulfurique concentré, en donnant une coloration brun rougeâtre peu sensible; or, on sait que la

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* des 2 et 9 juillet 1894.

coniférine donne, avec ce même acide, une coloration violette très intense.

La picéine n'est précipitée ni par le tannin, ni par le sous-acétate de plomb : elle est précipitée par l'acétate de plomb ammoniacal. Le sulfate de magnésie la précipite de ses solutions, sans s'y combiner.

Bien que peu soluble dans l'eau froide, elle s'y dissout à la faveur des glucosides amorphes qui l'accompagnent dans les feuilles de sapin.

La picéine est en même temps éther et alcool.

Picéol. — Le picéol fond à 109 degrés; il est soluble dans l'eau ; il se colore en violet avec le perchlorure de fer ; il forme, avec les alcalis caustiques, des composés cristallisés décomposables par l'acide carbonique; il se combine avec les acides acétique et benzoïque; il se comporte donc comme un phénol monoatomique.

Lévoglucosane. — Traitée par la baryte, la picéine donne une nouvelle glucosane (anhydride du glucose), qui a un pouvoir rotatoire dont le sens est opposé à celui de la glucosane obtenue quand on maintient le glucose pendant quelque temps à une température de 170 degrés; alors que cette dernière glucosane est dextrogyre, celle que donne la picéine est lévogyre, d'où le nom de *lévoglucosane*. Pour préparer cette dernière, on chauffe la picéine en matras scellé, pendant quatre heures, à 100 degrés, avec 20 fois son poids d'eau de baryte; on précipite la baryte par l'acide carbonique; on filtre; on enlève le picéol à l'aide de l'éther; on concentre en consistance d'extrait; on reprend l'extrait par l'éther acétique bouillant; on distille et on a, comme résidu, la lévoglucosane, qu'on purifie par recristallisation dans l'eau.

La coniférine et la salicine donnent également de la lévoglucosane en présence de la baryte, mais avec plus de difficulté.

La formule de la lévoglucosane est $C^6 H^{10} O^5$. Elle est soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther acétique, légèrement soluble dans l'éther; elle fond à 178 degrés; elle est lévogyre et $a_D = -66°5$ en solution aqueuse à 10 pour 100 et $a_D = -81°5$ en solution à 50 pour 100; elle est légèrement sucrée.

Avec les acides étendus, elle donne du glucose ordinaire, dextrogyre, fermentescible et réducteur; elle-même ne fermente pas avec la levure de bière et ne réduit pas la liqueur de Fehling.

L'émulsine est sans action sur la lévoglucosane.

Elle forme des éthers avec les acides acétique et benzoïque, et semble alors se comporter comme un alcool triatomique.

Falsification du lait par écrémage; dosage du beurre par l'acido-butyromètre de Gerber;

Par M. L. L'Hôte (1) (*Extrait*).

Le mouillage du lait est devenu une falsification vulgaire, que les industriels laissent de côté, pour recourir à une fraude plus lucrative, consistant à livrer au commerce un lait privé d'une partie de sa matière grasse. Cet écrémage est pratiqué au moyen d'appareils centrifuges, qui permettent de séparer environ la moitié du beurre contenu dans le lait; le lait ainsi écrémé est mêlé à la traite du soir, et le mélange est expédié à Paris comme lait pur.

Le galactotimètre Adam (2) permet de doser avec précision la quantité de beurre contenue dans le lait; mais cet appareil nécessite des opérations longues et délicates, qui ne peuvent guère être pratiquées que par des chimistes.

Le docteur Gerber, de Zurich, a imaginé un appareil, appelé *acido-butyromètre*, au moyen duquel on peut facilement déterminer, en quelques minutes, la teneur d'un lait en matière grasse; les indications que donne cet appareil sont sensiblement correspondantes à celles que donne le galactotimètre Adam. Le procédé Gerber peut donc être utilisé par les laitiers en gros soucieux d'exercer loyalement leur industrie.

L'acido-butyromètre constitue un ensemble d'instruments qui sont les suivants :

1° Un tube gradué, qui porte le nom de butyromètre, et qui est muni d'un bouchon de caoutchouc; 2° une pipette graduée; 3° un appareil dit centrifuge-toupie.

Le procédé Gerber exige l'emploi d'une liqueur acide, qui est ainsi composée, et qui doit avoir une densité = 1.809 à 1.810 :

Acide sulfurique pur dilué (de densité 1.827).	100 cent. cubes.
Acide acétique cristallisable.....	4 — —

On verse, dans le butyromètre, au moyen de la pipette, 5 centimètres cubes 1/4 de liqueur acide, puis 5 centimètres cubes de lait et 1/2 centimètre cube d'alcool amylique pur. On bouche le tube et on agite. La dissolution de la caséine est complète; le tube est aussitôt placé sur le disque de l'appareil centrifuge, de telle sorte que le bouchon soit appliqué fortement sur le bord du disque; on ferme avec un couvercle, et un mouvement de rotation est communiqué au plateau à l'aide d'une ficelle, comme s'il s'agissait d'une toupie hollandaise. L'opération est terminée

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er juillet 1894.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1881, page 222.

au bout de trois minutes environ, et le beurre est séparé en une couche claire et transparente; on lit le nombre de divisions occupées par le beurre; chaque division représente 0.1 pour 100 de beurre (1).

Conservation du lait par l'oxygène sous pression;

Par M. Villon (2) (*Extrait*).

M. Villon recommande de recourir, pour la conservation du lait, à l'emploi de l'oxygène sous pression, seul ou mélangé avec l'acide carbonique. Il a, dit-il, été conduit à cette découverte par les expériences qu'il a faites en vue du vieillissement artificiel des eaux-de-vie et des liqueurs (3) au moyen de l'oxygène comprimé.

Le lait frais, après la traite, est enfermé dans un récipient clos, dans lequel on comprime de l'oxygène, et on le met en bidons de 100 litres, sous pression de deux atmosphères. A cet état, il peut voyager pendant de longs mois sans s'altérer, attendu que les ferments ont été détruits par l'oxygène sous pression; il n'a perdu aucune de ses qualités et propriétés.

Au moment d'employer le lait, on lâche la pression, et on le débite comme s'il était frais.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Quinine en injections hypodermiques;

Par M. Marty, pharmacien inspecteur de l'armée (4) (*Extrait*).

On a proposé beaucoup de sels de quinine destinés à être injectés sous la peau; la plupart d'entre eux présentent quelque inconvénient; les uns sont trop peu solubles; d'autres, comme le lactate, n'ont pas une composition constante; le sulfovinate se dissocie en présence de l'eau; quant au chlorhydro-sulfate, qui se dissout dans 2 parties et demie d'eau, sa solution est acide au tournesol, et sa richesse en alcaloïdes ne dépasse pas celle du sulfate de quinine officinal ou sulfate basique (74.31 pour 100); d'autre part, ce composé ne constitue pas une combinaison définie; c'est un simple mélange de sulfate et de chlorhydrate neutres.

Les seuls sels utilisables sont les chlorhydrates. Le bichlor-

(1) Cet appareil se trouve chez M. Boullier, 16, quai de l'Hôtel-de-Ville, à Paris.

(2) *Lyon médical* du 8 juillet 1894.

(3) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, page 445.

(4) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 juillet 1894.

hydrate ou chlorhydrate neutre de quinine est très soluble, puisqu'on peut préparer des solutions dont 1 centimètre cube renferme 50 centigrammes de ce sel; M. Marty recommande d'éviter de préparer des solutions pour injections hypodermiques en prenant du chlorhydrate basique qu'on additionne d'acide chlorhydrique; la préparation ainsi obtenue peut être trop acide et donner lieu à de graves accidents.

M. Marty préfère employer, pour les injections hypodermiques, le chlorhydrate basique, qui est mieux supporté que le chlorhydrate neutre. D'autre part, le monochlorhydrate ou chlorhydrate basique de quinine contient 81.71 pour 100 de quinine; c'est assurément un grand avantage, mais il exige, pour se dissoudre, 21 parties d'eau; fort heureusement la propriété que possède l'antipyrine de solubiliser les sels de quinine (1) permet d'obtenir une solution suffisamment concentrée pour les besoins de la médecine.

M. Marty prépare sa solution d'après la formule suivante :

Quinine (chlorhydrate basique ou monochlorhydrate).	3	grammes.
Antipyrine.....	2	—
Eau distillée.....	6	—

On dissout à chaud, et on a une solution dont 1 centimètre cube renferme 30 centigrammes de monochlorhydrate de quinine; cette formule est adoptée et recommandée par le Comité technique de santé de l'armée.

Imperméabilité de l'épithélium vésical sain à l'égard des médicaments et des poisons;

Par MM. Boyer et Guinard (2) (*Extrait*).

Les physiologistes ont été d'accord jusqu'ici à reconnaître que l'épithélium de la vessie n'est pas susceptible d'absorption, quand il est intact. Cette donnée résulte, d'ailleurs, de la structure histologique de cet épithélium; d'autre part, il serait difficile de concilier le rôle physiologique de la vessie, rôle qui consiste dans l'élimination des matériaux toxiques contenus dans l'urine, avec l'hypothèse de l'absorption par l'épithélium vésical.

M. Bazy ayant émis, dans une note communiquée à l'Académie des sciences le 27 novembre 1893, une opinion opposée à celle de tous les auteurs, MM. Boyer et Guinard ont résolu d'établir, par de nouvelles expériences, le fait de l'imperméabilité de l'épithélium vésical à l'égard des médicaments et des poisons.

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1889, page 463.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 18 juin 1894.

Ils ont pris des chiens qui venaient d'uriner ; ils ont introduit dans la vessie de ces animaux, à l'aide d'une sonde fine, des solutions de diverses alcaloïdes, à dose toxique (pilocarpine, atropine, ésérine, cocaïne, morphine, vératrine, arséniate et chlorhydrate de strychnine) ; les chiens en question ont gardé pendant huit, dix, quinze, dix-sept et même vingt heures ces solutions dans leur vessie sans éprouver aucun symptôme d'intoxication ; s'il avait pu y avoir absorption, les alcaloïdes vénéneux injectés auraient assurément séjourné pendant assez longtemps dans la vessie pour être absorbés. A la première émission d'urine, les alcaloïdes injectés ont été retrouvés dans ce liquide.

MM. Boyer et Guinard se sont abstenus d'injecter des poisons métalliques à cause du pouvoir irritant que beaucoup d'entre eux possèdent ou à cause des vapeurs qui auraient pu se produire dans la vessie.

Pour que les expériences faites par MM. Boyer et Guinard réussissent, ils ont dû choisir des animaux dont l'épithélium vésical était sain ; ces expérimentateurs ont constaté qu'il suffisait de faire une nouvelle injection à des chiens pour voir se produire des accidents d'intoxication, qui étaient dus à ce que le liquide de la première injection avait impressionné l'épithélium vésical assez vivement pour provoquer une inflammation plus ou moins vive, plus ou moins complète, permettant alors l'absorption.

HISTOIRE NATURELLE

La fixité des races dans le champignon de couche ;

Par MM. Costantin et Matruchot (1) (*Extrait*).

Il existe une assez grande variété de champignons de couche, qui se distinguent par certains caractères particuliers, tels que présence ou absence d'écailles, couleur variable du chapeau, taches circulaires lie de vin, etc. Dans quelle limite ces caractères sont-ils fixés ? C'est ce que personne actuellement ne saurait dire. Les champignonnistes savent conserver à la variété qu'ils cultivent les caractères qui lui sont propres en *bouturant* le blanc.

Mais peut-on parvenir à obtenir la fixité des variétés autrement que par le bouturage du blanc ? Peut-on arriver au même résultat par la culture de la spore ? Les recherches de MM. Costantin et Matruchot permettent de répondre affirmativement à cette question. Ils ont observé qu'avec le procédé qu'ils ont

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 15 mai 1894.

recommandé pour la culture des spores et la production du blanc artificiel (1), on obtient des champignons possédant les mêmes caractères que ceux qui avaient produit les spores.

Quant à la taille et à la consistance des champignons, ce ne sont pas des caractères susceptibles d'être fixés ; ils sont sous la dépendance de facteurs spéciaux (température ambiante, culture en carrières, renouvellement de l'air, nature du fumier, etc.)

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens;
Par M. Marc Boymond.

F. GAULTER. — **Recherche de la saccharine dans la bière.**

La fluorescence qui se produit, quand la saccharine a été traitée par l'acide sulfurique en présence de la résorcine, est une réaction excellente; on l'observe même dans les cas où la quantité de saccharine est très faible. M. Gaulter, ayant à analyser plusieurs échantillons de bière, remarqua que, après avoir évaporé à consistance sirupeuse ces divers échantillons, repris par l'éther, évaporé et traité le résidu par les réactifs ordinairement employés pour obtenir la réaction de Börnstein (fluorescence avec l'acide sulfurique et la résorcine), tous les échantillons essayés accusaient la présence de la saccharine, et cependant aucun des extraits éthérés, sauf un, n'avait de saveur sucrée.

M. Gaulter se livra alors à des essais ayant pour but de rechercher quelle pouvait être la substance contenue dans la bière qui était susceptible de donner, avec la résorcine et l'acide sulfurique, la même réaction que la saccharine. L'éther avait pu dissoudre le tannin et la résine du houblon; M. Gaulter a donc pris du tannin, qu'il a traité par les réactifs ci-dessus mentionnés; il n'a obtenu aucune fluorescence; la colophane, au contraire, a donné la même fluorescence que la saccharine. La fluorescence constatée sur les échantillons de bière essayés était donc due à la résine de houblon.

Pour éviter toute cause d'erreur, quand on a à rechercher la saccharine dans la bière, M. Gaulter propose donc d'opérer de la manière suivante : la bière, après évaporation à consistance sirupeuse, est acidulée avec quelques gouttes d'acide chlorhy-

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1898, page 359.

drique et additionnée d'alcool à 95°; les corps dextrinés se précipitent; la solution alcoolique limpide est décantée, puis évaporée en consistance sirupeuse, et agitée ensuite avec de l'éther; la liqueur éthérée est évaporée, et l'extrait éthéré, qui renferme la résine de houblon et la saccharine, est traité par l'eau bouillante, qui ne dissout que cette dernière; la liqueur aqueuse est évaporée à siccité dans un verre de montre, et on a un résidu cristallin de saccharine colorée en jaune, qu'on caractérise par sa saveur sucrée.

(*Zeitschrift für analytische Chemie*, t. XXXII, p. 309.)

KELLER. — **Extrait de seigle ergoté.**

Keller, à la suite de ses recherches sur le seigle ergoté et sur les divers principes, alcaloïdiques ou non, qu'il renferme, a proposé de préparer l'extrait de seigle ergoté par un procédé donnant un produit plus actif que celui obtenu par les procédés indiqués dans les diverses Pharmacopées, et particulièrement dans la Pharmacopée française; la faible action des extraits préparés d'après ces Pharmacopées tient à ce que le seigle ergoté est épuisé par l'eau, ce qui ne permet pas la dissolution des alcaloïdes actifs.

Le procédé de M. Keller, qui a été adopté par la nouvelle Pharmacopée suisse, consiste à humecter 1 kilogramme d'ergot de seigle grossièrement pulvérisé, avec 500 grammes d'alcool à 70°; la poudre est tassée dans un percolateur et épuisée par l'alcool à 70°; 4 ou 5 kilogrammes de ce véhicule suffisent ordinairement à l'épuisement. (On se rend compte de l'épuisement de la poudre en prenant 50 centimètres cubes des dernières portions du liquide écoulé, qu'on acidule avec quelques gouttes d'acide chlorhydrique; on évapore à siccité au bain-marie, et on reprend le résidu par 5 centimètres cubes d'eau distillée; on filtre et on essaye avec le réactif de Mayer; s'il ne se forme pas de précipité, c'est que l'épuisement est complet.) On évapore alors le percolat à 250 grammes; on ajoute 250 grammes d'eau; on chauffe et on laisse refroidir; il se sépare une masse composée d'une partie huileuse et d'une partie résineuse (acide sphacélinique); on filtre; on ajoute à la liqueur brune 50 centimètres cubes d'acide chlorhydrique dilué au dixième, afin de transformer en sel soluble le ou les alcaloïdes, et de précipiter la matière colorante (sclérérythrine); on filtre, et on ajoute, par petites portions, du carbonate de soude, jusqu'à ce qu'une nouvelle addition ne

donne plus de dégagement d'acide carbonique; on évapore à 150 grammes; on ajoute 15 grammes de glycérine, et on chauffe de nouveau jusqu'à réduction à 125 grammes.

Un gramme de l'extrait ainsi obtenu correspond donc à 8 grammes de seigle ergoté. Cet extrait est mou; dissous dans 20 parties d'eau, il donne une solution de couleur jaune rougeâtre, rougissant faiblement le papier bleu de tournesol; cette solution, additionnée d'acide chlorhydrique, donne, avec le réactif de Mayer, un précipité d'un blanc jaunâtre; la même solution, additionnée d'acide chlorhydrique, donne, avec l'acide picrique, un précipité floconneux de picrate de cornutine.

(*Pharmaceutische Zeitung*, XXXIX, 1894, p. 379.)

Capraol.

Ce produit est une graisse d'origine végétale, dont le mode de préparation est tenu secret; il dérive de l'huile de palme. Il se distingue par son point de fusion peu élevé (30 degrés 3) et par son point de solidification (28 degrés). Il se solidifie en dix minutes, ce qui le rend très applicable à la préparation des suppositoires, bougies, ovules, etc. A cet effet, on le fait fondre; on l'additionne des substances médicamenteuses avec agitation; puis, à demi-refroidissement, on coule dans des moules. Il peut absorber jusqu'à 50 pour 100 de solutions aqueuses, et même davantage, après addition de 18 pour 100 de lanoline anhydre.

(*Pharm. Post*, XXVII, juillet 1894, 302.)

Le nitrate de cobalt comme antidote du cyanure de potassium.

Le docteur I. Antal recommande le nitrate de cobalt comme un antidote absolument efficace du cyanure de potassium. L'action de cet agent est basée sur la formation d'une combinaison insoluble. L'auteur en a constaté les bons effets dans quarante cas d'empoisonnement. Rappelons en passant que c'est lui qui, en 1891, préconisa l'emploi du permanganate de potasse comme antidote du phosphore.

(*Zeitschr. d. allg. osterr. Apoth.-Vereines*, XLVIII, juillet 1894, 392.)

Baume de Caparrapi.

Ce produit tire son nom de la région d'où on l'extrait, dans la province de Cundinamarca (Colombie). On l'obtient par incisions sur la tige du *Laurus gigantea* (Laurinées). Il présente une

odeur aromatique et il est de la consistance du baume de tolu, plus molle cependant. Les indigènes l'emploient contre les affections catarrhales, du système génito-urinaire surtout, à la dose de 2 grammes environ. A l'extérieur, ils l'emploient contre les morsures de serpents.

(*Amer. Journal of Pharmacy* et *Pharm. Wochenschrift*, XI, juillet 1894, 221.)

GROEGER. — **Préparation de l'iodure de potassium pur.**

L'auteur prépare ce sel pur pour le titrage des hyposulfites ou des acides de la manière suivante : on dissout 40 grammes de permanganate de potasse pur dans 1,000 centimètres cubes d'eau chaude ; on ajoute 20 grammes d'iodure de potassium, dissous dans une petite quantité d'eau ; on chauffe pendant trente minutes au bain-marie à l'ébullition, et on ajoute de l'alcool, goutte par goutte, jusqu'à élimination de l'excès de permanganate. On filtre ensuite et au liquide alcalin on ajoute de l'acide acétique, jusqu'à réaction nettement acide ; puis on évapore à 50 centimètres cubes. Après refroidissement et cristallisation, on lave les cristaux d'iodure de potassium à l'alcool fort.

(*Zeitschrift für angewandte Chemie* et *Druggist's Circular and chemical Gazette*, July 1894, 155.)

Phosferrine.

Sous ce nom, on emploie dans les cliniques de New-York une solution de perchlorure de fer et d'acide phosphorique additionnée de glycérine.

(*Rundschau für Pharmacie*, XX, 14 juillet 1894, 442.)

H. TRIMBLE. — **Sur les écorces de chêne de l'Inde.**

L'auteur a reçu de l'Inde quatre échantillons d'écorces de chêne, et il a trouvé la composition centésimale suivante :

ESPÈCES	TANNIN		HUMIDITÉ	CENDRES de l'écorce sèche
	ÉCORCE séchée à l'air	ÉCORCE complètement sèche		
Quercus annulata	11.37	12.20	6.85	11.30
— dilatata	7.40	7.94	6.88	10.02
— incana	22.12	23.36	5.31	11.06
— semicarpifolia	7.99	8.60	7.04	10.38

Le tannin de ces quatre écorces paraît être identique à celui du chêne d'Amérique.

(*American Journal of Pharmacy*, XXIV, 1894, 299, et *Pharmaceutical Journal*, 30 juin 1894, 1088.)

MORISSON. — **Collodion mercuriel contre les cors.**

Bichlorure de mercure.....	0 gr. 30
Acide salicylique...	4 — 00
Collodion	30 — 00

A appliquer tous les jours sur les cors, en ayant soin d'enlever chaque fois la pellicule de l'opération précédente. Les cors se ramollissent très bien, grâce à ce collodion; qui s'enlève facilement au moyen de la plus faible traction. On fera suivre ce traitement d'une application de pommade adoucissante quelconque.

(*The New Idea* et *Giornale di Farmacia et di Chimica*, XLIII, juillet 1894, 300.)

P. CESARIS et A. RACCHETTI. — **Le sulfite de bismuth et son emploi thérapeutique.**

Il y a deux procédés de préparation du sulfite de bismuth :

1° On fait agir l'anhydride sulfureux sur le carbonate de bismuth fraîchement précipité :

$$Bi^2 (C O^3)^3 + 3 S O^2 = Bi^2 (S O^3)^3 + 3 C O^2.$$

2° On décompose l'azotate de bismuth neutre par le sulfite de soude :

$$2 Bi (Az O^3)^3 + 3 Na^2 S O^3 = Bi (S O^3)^3 + 6 Na Az O^3.$$

La première méthode est peu recommandable ; la décomposition du carbonate de bismuth ne s'opère que très lentement, et l'élimination de l'excès d'acide sulfureux ne se fait pas sans difficultés. On donne donc la préférence à la seconde méthode.

L'emploi thérapeutique du sulfite de bismuth est basé sur la production d'hydrogène sulfuré résultant de la mise en liberté de l'acide sulfureux. Il agit comme antiseptique, antifermentescible et antiputride. Il est donc indiqué contre les fermentations anormales dans les affections de l'estomac et de l'intestin.

D'après les essais de Pollacci, sur un chien de moyenne taille, 12 grammes peuvent être administrés en neuf jours sans suites fâcheuses. Le sulfite de bismuth peut aussi être employé comme anthelmintique.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, 1894, 10, et *Apotheker-Zeitung*, IX, juillet 1894, 521.)

Borate de chaux.

Ce sel a été introduit dans la thérapeutique par le docteur Alvaro Alberto, de Rio-Janeiro. Il est blanc, inodore, de saveur peu prononcée. On le prépare par le mélange de solutions de borate de soude et de chlorure de calcium et lavage du précipité gélatineux formé, jusqu'à cessation de trouble par le nitrate d'argent.

L'auteur le recommande en applications sur les brûlures, contre l'eczéma humide, les sueurs fétides, etc. A l'intérieur, il constituerait un excellent antidiarrhéique surtout chez les enfants, à la dose de 30 à 40 centigrammes, à l'âge de quelques mois, et à des doses supérieures selon l'âge. Son efficacité contre la diarrhée semble due à une double action antiseptique et anésosmotique due à l'acide borique et à la chaux qui se séparent dans l'intestin, le borate de chaux, comme les autres borates, étant un sel peu stable.

(*L'Orosi*, XVII, 1894, 199.)

Recherche du lait de chèvre dans le lait de vache.

Une semblable recherche est assez difficile si l'on n'y ajoute pas les signes donnés par l'odeur et la saveur. Schaeffer insiste sur la coloration différente du beurre résultant de chaque lait. Le beurre provenant du lait de chèvre n'est pas coloré, et on peut le distinguer du beurre provenant du lait de vache en faisant une solution éthérée concentrée et procédant par comparaisons volumétriques. L'auteur dit qu'il serait possible de caractériser la présence du lait de chèvre, même dans la proportion de 20 pour 100 seulement.

(*L'Orosi*, XVII, 1894, 197.)

MARFORI. — **Sur la quantité d'ammoniaque que l'organisme peut transformer en urée.**

Des sels ammoniacaux ont été injectés dans une veine, d'une manière continue, mais sans accumulation et sans apparence d'intoxication. En une heure et par kilogramme d'animal, la dose d'ammoniaque supportée a été de :

	Carbonate d'ammoniaque	Lactate d'ammoniaque	Tartrate d'ammoniaque
Chien..	29 milligr. 16	62,5 à 102 milligr. 2	61,1 à 84 milligr. 7
Lapin..	20 — 68	32 milligr. 8	30 milligr. 0

Comme on le voit, le pouvoir de transformation de l'ammo-

niaque en urée est plus considérable, plus développé chez les carnivores que chez les herbivores.

(*Giornale di Farmacia e di Chimica*, XLIII, juillet 1894, 308.)

A.-G. GLINSKI. — **Sur la cholestérine dans les urines.**

Dans les urines de l'homme sain, on ne trouve jamais de cholestérine ; à l'état pathologique, on peut trouver de la cholestérine dans les urines, mais rarement. Cette substance n'est pas sécrétée dans les reins, mais elle se forme dans les voies urinaires (bassinets, uretères, vessie), lorsque leur muqueuse est enflammée, aux dépens des globules de pus, des globules rouges, des cellules épithéliales, etc., par suite de la destruction des albuminoïdes complexes. Parfois, la formation de la cholestérine a lieu, au sein même du rein, entre l'épithélium glomérulaire et celui de la capsule de Bowman (dans les cas de maladie de Bright). Les cristaux caractéristiques peuvent se trouver aussi bien dans l'urine acide que dans l'urine à réaction alcaline. L'observation de l'auteur se rapporte à un cas de pyélonéphrite suppurée, consécutive à de la lithiase rénale, vérifié à l'autopsie.

(*Vratch* et *Rev. sc. méd.*, XLIII, 1894, 441.)

Réaction du soufre libre.

J.-C. Gil a constaté qu'en ajoutant un sulfure alcalin, ou une solution de soufre dans un hydroxyde alcalin, à de l'alcool chaud (privé d'air par une longue ébullition), il se développe graduellement une coloration bleue. Par refroidissement, la coloration disparaît et reparaît par nouvelle application de la chaleur. 0 gr. 004 de foie de soufre peuvent colorer 50 centimètres cubes d'alcool à 96°. Pour appliquer cette réaction à la recherche du soufre libre, on ajoute la substance à examiner à l'alcool bouillant renfermant une trace de potasse.

(*Journal of the amer. chemical Society* et *The Druggist's Circular and chemical Gazette*, juillet 1894, 154.)

Liquide épilatoire.

Iode	0 gr. 75
Essence de térébenthine	xx gouttes
Huile de ricin	2 grammes
Alcool	10 —
Collodion	30 —

à appliquer une fois par jour, pendant trois ou quatre jours. Quand ce collodion est enlevé, la surface est rendue nette.

(*New-York medical Record* et *The indian medico-chirurgical Review*, II, 1894, 302.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Quelques mots sur le projet de loi concernant l'exercice de la pharmacie élaboré par la Commission du Sénat.

Nous avons publié, dans le dernier numéro de ce Recueil, page 322, le projet de loi concernant l'exercice de la pharmacie, tel qu'il a été élaboré par la Commission du Sénat; nous nous proposons d'en parler aujourd'hui très brièvement, nous bornant à prier nos confrères d'agir auprès de leurs sénateurs pour qu'ils votent le projet tel qu'il est conçu et sans aucune modification. Assurément, ce projet ne nous donne pas satisfaction sur tous les points; mais nous nous ferions de vaines illusions si nous nous imaginions que le Parlement soit disposé à nous donner une loi telle que nous la désirerions; ainsi, par exemple, la plupart des pharmaciens accepteraient la limitation comme un bienfait; eh bien! nous mettons les plus ardents partisans de cette innovation au défi de trouver un sénateur ou un député qui consente à déposer un amendement pour l'application d'une réforme aussi contraire aux principes de liberté qui dominent la politique actuelle de notre pays.

I. — Dans la loi que la Commission du Sénat a élaborée, comme dans celle qu'avait préparée la Chambre des députés, le diplôme de pharmacien de deuxième classe est supprimé; sur ce point, il faut que les pharmaciens s'attendent à une vive opposition de la part du gouvernement, qui tient à conserver le diplôme de deuxième classe; cette loi serait votée aujourd'hui bien certainement, si M. Dupuy, président du Conseil des ministres et ministre de l'intérieur, n'avait insisté auprès de M. Cornil, président de la Commission sénatoriale, pour que ce dernier voulût bien le convoquer, ainsi que son collègue de l'instruction publique, pour entendre les observations qu'ils ont à présenter; ce que le gouvernement redoute, c'est la mort des Écoles préparatoires, pour la création desquelles un certain nombre de villes se sont imposé de lourds sacrifices d'argent. La Commission sénatoriale s'est prononcée à l'unanimité contre le maintien

du diplôme de deuxième classe; mais, le gouvernement ayant formellement insisté pour être entendu par elle, son président a dû retirer de l'ordre du jour du Sénat la loi qu'il y avait fait inscrire, et qui, sans cet incident regrettable, eût été certainement discutée dans les premiers jours de juillet. Maintenant, il est certain que la discussion n'aura lieu qu'en novembre prochain.

II. — La Chambre des députés avait voté, dans l'article 11, un paragraphe qui avait causé une très vive émotion au sein du corps pharmaceutique. En vertu de ce paragraphe, les médecins établis dans les localités où se trouve un pharmacien avaient le droit d'avoir chez eux un certain nombre de médicaments, dont la liste serait dressée par un règlement d'administration publique et qu'ils pourraient distribuer à leurs malades dans les cas d'urgence et dans les conditions fixées par le même règlement d'administration publique.

Ce paragraphe a été combattu par les médecins, qui se refusaient à admettre qu'un règlement établit à l'avance la liste des médicaments d'urgence qu'ils pourraient avoir chez eux; d'après eux, les médecins ont seuls qualité pour apprécier l'urgence et pour savoir quel est le médicament qu'il convient d'administrer.

De leur côté, les pharmaciens, éclairés par les nombreux abus qui se produisent aujourd'hui, ont protesté contre le même paragraphe, et les réclamations qu'ils ont produites devant la Commission du Sénat étaient très légitimes.

Les prétentions des médecins qui consistaient à revendiquer le droit de vendre *partout, à tous leurs malades, en toute circonstance, tous les médicaments,* étaient tellement exorbitantes qu'elles n'avaient guère de chance d'être accueillies favorablement par la Commission du Sénat; mais il s'agissait de montrer aux membres de cette Commission que le paragraphe voté par la Chambre des députés était lui-même très dangereux pour les pharmaciens. En effet, si les médecins étaient autorisés à avoir chez eux un certain nombre de médicaments, ils auraient bien vite pris l'habitude d'avoir chez eux d'autres médicaments que ceux portés sur la liste, et les pharmaciens se trouveraient presque dans l'impossibilité de provoquer des poursuites; outre que les médecins ne manqueraient pas d'invoquer, à titre d'excuse, la gravité de l'état du malade et l'utilité d'une intervention médicamenteuse immédiate, il serait bien difficile aux pharmaciens d'obtenir que les malades vinssent devant le Tribunal pour attester qu'ils ont reçu de leur médecin tel ou tel médicament; ces malades pourraient même, de très bonne

foi, dire qu'ils ignoraient le nom du médicament à eux délivré, de sorte que les magistrats seraient fort embarrassés de savoir si le médicament délivré était ou non compris sur la liste. En définitive, le paragraphe voté par la Chambre ouvrait la porte aux abus et, quelques années après le vote de la loi, les médecins fussent arrivés insensiblement à fournir tous les médicaments à leurs malades, et cela, au préjudice des pharmaciens. Ce danger est écarté par la rédaction de la Commission du Sénat qui, tout en autorisant les médecins à avoir chez eux un certain nombre de médicaments, stipule que ces médicaments devront être appliqués directement par le médecin et ne pourront être vendus. De cette façon, les médecins restent libres d'intervenir, dans les cas d'urgence, en administrant un vomitif, en pratiquant une injection d'ergotine ou de morphine, etc. L'intérêt du malade est sauvegardé, et celui du pharmacien est compromis moins gravement qu'il ne l'était avec la rédaction adoptée par la Chambre des députés.

Sans doute, il eût été préférable que le paragraphe en question fût purement et simplement supprimé, car les pharmaciens n'eussent jamais songé à poursuivre un médecin qui se serait borné à administrer exceptionnellement un médicament quelconque dans un cas d'urgence, mais la Commission n'a pas voulu que les médecins fussent à la merci des pharmaciens et exposés à des poursuites tracassières.

III. — Sur un autre point, la Commission du Sénat a encore modifié, mais, cette fois, à notre détriment, la loi votée par la Chambre des députés. Celle-ci avait pensé que les pharmaciens pouvaient être autorisés à délivrer librement tous les médicaments qui leur seront demandés par l'acheteur, à l'exception des substances vénéneuses.

Les médecins, de leur côté, voulaient que la loi ne permît aux pharmaciens de délivrer que les substances inscrites sur une liste qui serait dressée par un règlement d'administration publique.

La Commission du Sénat a pensé qu'il y aurait inconvénient à permettre aux pharmaciens de vendre tous les médicaments, sur la demande de l'acheteur ; elle a estimé que, en dehors des substances vénéneuses, il existait quelques médicaments dont il serait dangereux de laisser le libre usage au public ; aussi, a-t-elle décidé qu'il devrait figurer au Codex une liste des médicaments qui ne pourraient être délivrés que sur ordonnance médicale, liste qui devra être dressée par la Commission du Codex, au lieu de l'être par un règlement d'administration publique.

IV. — Nous n'avons pas l'intention de signaler, point par point, les divers articles qui ont subi, de la part de la Commission du Sénat, quelque modification. Les changements faits par elle dans le but d'améliorer la loi ont une importance incontestable; mais, en réalité, elles sont secondaires et nous allongerions à l'excès cet article en les mentionnant.

Nous nous bornerons à parler, en terminant, de l'article 17, qui était sorti de la Chambre des députés conçu dans des termes inacceptables. D'une part, la Chambre des députés avait accepté l'amendement Jules Roche, en vertu duquel se trouvait consacré le droit, pour les hôpitaux, de vendre des médicaments au public; d'autre part, elle avait accordé aux communes le droit d'avoir des dispensaires dans lesquels les médicaments destinés aux indigents auraient été distribués par des personnes non munies du diplôme de pharmacien.

En ce qui concerne la vente de médicaments par les hôpitaux, le gouvernement a demandé l'avis du Conseil d'État; cette assemblée, toutes sections réunies, s'est prononcée contre le droit conféré par la Chambre aux hôpitaux de vendre des médicaments, et la Commission du Sénat s'est conformée à cette manière de voir.

En second lieu, la Commission sénatoriale a décidé que, pour les médicaments destinés aux indigents, la distribution devait être faite sous la surveillance du pharmacien qui sera nécessairement attaché à chacun des établissements où aura lieu la dite distribution.

En définitive, nous considérons la loi élaborée par la Commission du Sénat comme ne répondant pas aux *desiderata* du corps pharmaceutique aussi complètement que nous l'aurions désiré: mais, telle qu'elle est, elle est préférable à la loi votée par la Chambre des députés; elle réalise un progrès sur la législation qui nous régit actuellement, et nous la regardons comme très acceptable; nous ne formulons qu'un vœu : c'est que nos confrères fassent tous leurs efforts pour que les sénateurs n'y apportent aucun changement.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 17 juillet 1894.

Le lait stérilisé pour l'alimentation des nourrissons, par M. Budin. — M. Budin, en son nom et au nom de M. Chavanne, fait,

sur l'emploi du lait stérilisé dans l'alimentation des nourrissons, une nouvelle communication destinée à faire suite à celles qu'il a faites sur le même sujet en 1892 et en 1893.

M. Budin ne prétend nullement que l'alimentation par le lait stérilisé doive être constamment préférée à l'allaitement par la mère ou par une nourrice. Il proclame bien haut que cet allaitement est le meilleur mode d'alimentation des nouveau-nés. Mais il y a des cas où la mère ne peut allaiter complètement son enfant ; l'usage du lait stérilisé permet alors de compléter l'alimentation du nourrisson. Il y a encore les cas où il s'agit de nourrir des enfants syphilitiques, qu'il serait dangereux de confier à des nourrices mercenaires, qu'ils contamineraient.

Le lait que préconise M. Budin n'est pas le lait stérilisé, au sens ordinaire du mot; le lait stérilisé qu'on rencontre dans le commerce a été soumis à une température supérieure à 100 degrés ; il est altéré dans sa saveur et dans son aspect. Le lait recommandé et employé par M. Budin est du lait pur, placé dans de petites fioles qu'on soumet au bain-marie à une température de 100 degrés ; chaque jour on doit préparer la provision nécessaire à l'enfant. Les résultats obtenus par M. Budin dans sa pratique hospitalière sont des plus favorables et ne se démentent pas.

On a reproché au lait de vache de contenir une quantité de caséine supérieure à celle que contient le lait de femme ; le fait n'est pas contestable, mais il est difficile, dans certains cas et chez certaines personnes, de s'astreindre à couper le lait administré au nourrisson ; la proportion d'eau varie avec l'âge de l'enfant, avec la qualité du lait, qui n'a pas toujours la même composition ; avec le lait chauffé à 100 degrés, on peut se dispenser, d'après M. Budin, de recourir au coupage, M. Chavanne ayant depuis longtemps montré que, dans ce lait, la caséine a subi des modifications particulières qui en rendent la digestion plus facile.

M. Budin se garde bien d'être exclusif et de dire que, dans aucun cas, le lait ne devra être coupé ; il est clair que, chez les enfants qui digéreraient mal le lait qu'on leur administre, on devra additionner ce lait, soit d'eau simple, soit d'eau de chaux, soit d'eau de Vichy ; mais ce sont là des exceptions, au regard desquelles le médecin se guidera d'après les circonstances.

Séance du 24 juillet 1894.

Désinfection des locaux contaminés, par M. Laveran. — M. Laveran s'est livré à un très grand nombre d'expériences ayant pour but de constater le degré d'efficacité des désinfections opérées au moyen des pulvérisations de sublimé qu'on pratique généralement avec l'appareil de MM. Geneste et Herscher. Il a enduit les murailles de certains locaux de cultures d'un assez grand nombre de microbes pathogènes; puis il a pulvérisé, sur ces microbes, après dessiccation des cultures, une solution de sublimé à 2 pour 1,000, en ayant soin d'approcher la lance à

4 centimètres du mur contaminé. Il a reconnu que cette pulvérisation ne détruisait pas les microbes. Les murs des locaux infectés doivent être désinfectés de la même manière que les mains des chirurgiens; c'est-à-dire qu'ils doivent être lavés, d'abord avec de l'eau savonneuse, puis avec une solution d'acide phénique à 5 pour 100 ou avec une solution de sublimé acidifiée à 2 pour 1,000. Dans le cas où l'on persisterait à employer les pulvérisations de préférence aux lavages, on devrait, selon M. Laveran, pulvériser jusqu'à ce que le liquide ruisselle contre le mur, et, même encore avec cette précaution, certains microbes peuvent échapper à la destruction.

Après la communication de M. Laveran, M. Dujardin-Beaumetz a fait remarquer que, au point de vue théorique et absolu, M. Laveran avait essentiellement raison; mais il faut aussi se rendre compte du côté pratique de la question soulevée par ce dernier; or, depuis deux ans que le service municipal de désinfection de Paris fonctionne, il a constamment pulvérisé des solutions de sublimé sur les murailles, et les épidémies locales, les épidémies de maison ont été immédiatement arrêtées. Le mieux étant presque toujours l'ennemi du bien, il serait imprudent de renoncer aux mesures de désinfection qui sont mises en vigueur actuellement, sous prétexte qu'il y aurait mieux à faire, ce mieux, dans bien des cas, pouvant être impraticable.

Précautions à prendre, au point de vue bactériologique, pour l'exploitation des eaux minérales. — Au nom de la Commission des eaux minérales de l'Académie, M. Albert Robin présente un rapport dans lequel se trouvent formulés les vœux suivants relativement aux précautions qui doivent être prises, au point de vue bactériologique, par les personnes qui exploitent une eau minérale :

1° Il doit être sursis à l'autorisation de toutes les eaux minérales qui ont subi le décantage ou la gazéification;

2° Chaque demande en autorisation doit être accompagnée d'un certificat du service des mines (ou du service compétent à l'étranger), attestant que l'eau n'est soumise à aucune opération de décantage ou de gazéification. Le pétitionnaire, dans la demande qu'il formulera au ministre, prendra l'engagement de ne faire subir à l'eau minérale aucune de ces manipulations;

3° Seront seuls tolérés les réservoirs d'amenée hermétiquement clos, recueillant directement l'eau et les gaz à la sortie de la colonne ascensionnelle et faisant, en quelque sorte, partie intégrante du captage. L'eau ne devra pas séjourner plus de vingt-quatre heures dans ces réservoirs. Les bouteilles devront être stérilisées par un procédé efficace, et l'embouteillage devra être fait avec toutes les précautions permettant d'éviter les causes de pollution;

4° Notification de ces nouvelles dispositions devra être faite aux sourciers déjà autorisés. Les propriétaires auront un délai de trois mois pour faire subir à leur installation les modifications que comporte la présente délibération.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 4 juillet 1894.

Candidatures pour la place de membre résidant. — MM. Villejean et Voiry présentent leur candidature pour la place vacante de membre résidant.

Thèse pour l'un des prix de la Société. — M. Ricardou offre à la Société plusieurs exemplaires de sa thèse intitulée : *Contribution à l'étude des Asclépiadacées*, qu'il présente pour le prix dans la section des sciences naturelles.

Sur la stabilité des solutions de sublimé, par M. Burcker. — M. Burcker a communiqué à la Société, dans sa dernière séance, le résultat de ses recherches sur le degré de stabilité des solutions de sublimé préparées avec l'eau distillée ou avec l'eau de source; aujourd'hui, il désire entretenir la Société des nouvelles expériences auxquelles il s'est livré, dans le but de rechercher s'il était possible d'empêcher l'altération des solutions de sublimé dans l'eau ordinaire, en y ajoutant une petite quantité d'acide chlorhydrique ou d'un autre acide.

Il a donc préparé, avec l'eau ordinaire, une solution de sublimé au millième, qu'il a additionnée de 10 centimètres cubes d'acide chlorhydrique dilué; cette solution a été filtrée immédiatement; après filtration, elle a été titrée, et il a été constaté qu'elle contenait 914 milligrammes de sublimé par litre; cette solution a été abandonnée quinze jours à l'action de l'air et de la lumière; au bout de ce temps, elle titrait 909 milligrammes; la même solution, conservée à l'abri de la lumière et de l'air, titrait, au bout de quinze jours, 914 milligrammes. Ces expériences prouvent que, en présence de l'acide chlorhydrique, les solutions de sublimé dans l'eau ordinaire ne s'altèrent que très faiblement.

M. Burcker a fait aussi des recherches sur le degré de stabilité des solutions de sublimé préparées avec du bichlorure de mercure acidifié par l'acide tartrique et coloré par le carmin d'indigo; la solution préparée par M. Burcker avec l'eau distillée, titrait, aussitôt après sa confection, 841 milligrammes de sublimé; soumise à l'action de l'air et de la lumière pendant quinze jours, elle titrait encore 832 milligrammes; bouchée et conservée dans l'obscurité, elle titrait au bout de quinze jours 836 milligrammes; d'où il résulte qu'on ne saurait admettre, ainsi que l'ont prétendu certains expérimentateurs (1), que le carmin d'indigo contribue à diminuer le titre des solutions de sublimé.

M. Burcker a opéré sur une solution préparée avec l'eau ordinaire et avec un mélange de sublimé et d'acide tartrique également coloré avec le carmin d'indigo. Aussitôt après la préparation, la solution titrait 882 milligrammes; au bout de quinze jours d'abandon à l'air libre et à

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, janvier 1894, page 5.

la lumière, elle titrait encore 864 milligrammes; conservée à l'abri de l'air et de la lumière, elle titrait 876 milligrammes.

Ces diverses expériences prouvent que l'acidification des solutions de sublimé favorise le maintien de leur titre.

Les huiles d'olives de Tunisie, par M. Lalande.—M. Burcker présente à la Société un travail de M. Lalande, pharmacien principal de la marine, qui, après avoir examiné un certain nombre d'échantillons d'huiles d'olives de Tunisie, est arrivé à des résultats semblables à ceux qu'a obtenus M. Burcker (1); les huiles d'olives françaises ne réduisent pas le nitrate d'argent; lorsqu'elles sont additionnées de sucre et d'acide chlorydrique, elles ne doivent pas se colorer en rose; les huiles tunisiennes réduisent le nitrate d'argent et se colorent en rose avec le sucre et l'acide chlorhydrique; le travail de M. Lalande, qui confirme les recherches de M. Burcker, éclairera les chimistes sur les caractères que possèdent les huiles de Tunisie, caractères qui ont été longtemps considérés comme appartenant exclusivement aux huiles de graines et qui permettraient, si l'on n'était pas prévenu, de conclure à une falsification par addition de ces dernières.

Recherche du chlore en présence du brome et de l'iode, par MM. Villiers et Fayolle. — En son nom et au nom de M. Fayolle, M. Villiers fait connaître un nouveau procédé pour la recherche du chlore, en présence du brome et de l'iode (voir ce procédé plus haut, page 347).

Recherche qualitative du brome en présence de l'iode, par MM. Villiers et Fayolle. — On peut faire la recherche qualitative du brome, en présence de l'iode, en employant le procédé qui consiste à déplacer le brome et l'iode par l'eau de chlore, en présence du sulfure de carbone, qui se colore successivement en violet, puis en brun; mais ce procédé donne de mauvais résultats, lorsque la proportion de brome est très faible relativement à celle de l'iode.

MM. Villiers et Fayolle conseillent alors de recourir à l'emploi du perchlorure de fer, qui a été proposé par Duflos pour le dosage de l'iode; on opère de la manière suivante : la liqueur à essayer (qui doit être exempte d'acide azotique) est additionnée d'un excès de perchlorure de fer exempt de chlore (la proportion de perchlorure de fer dépend de la richesse présumée de la liqueur en iode; on met environ 5 centimètres cubes de solution demi-normale de perchlorure de fer pour 10 centigrammes d'iode); l'iode se sépare; on évapore à sec, et on chauffe au bain-marie; l'iode est volatilisé, tandis que l'acide bromhydrique reste inattaqué; on reprend par l'eau; on précipite les sels de fer par un alcali et on sursature par l'acide chlorhydrique la liqueur filtrée; on ajoute ensuite de l'eau de chlore en présence du sulfure de carbone; ce dernier se colore en jaune; la réaction est indépendante de la quantité d'iode contenue dans la liqueur primitive.

Dosage de l'iode, par MM. Villiers et Fayolle. — M. Vil-

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 547.

liers, en son nom et au nom de M. Fayolle, communique un procédé de dosage de l'iode en présence du brome et du chlore; le procédé que recommandent ces chimistes n'est autre chose que la méthode de Duflos, qui consiste à déplacer l'iode à l'aide du perchlorure de fer, combiné avec l'emploi du sulfure de carbone comme dissolvant. On opère de la manière suivante : La solution à titrer (qui doit être exempte d'acide azotique) est placée dans une boule à robinet de verre, dans laquelle se trouve du sulfure de carbone ; on ajoute un léger excès de perchlorure de fer exempt de chlore libre (environ 5 centimètres cubes d'une solution demi-normale pour 1 décigramme d'iode). On agite, et on décante le sulfure de carbone ; on épuise le liquide au moyen de plusieurs additions successives de ce dissolvant; quatre lavages suffisent généralement. Le sulfure de carbone est réuni dans une deuxième boule à robinet et lavé avec un peu d'eau, pour enlever les traces de perchlorure de fer qui auraient pu être entraînées dans l'épuisement; le sulfure de carbone ainsi lavé est décanté dans un flacon à l'émeri. On dose ensuite directement l'iode dissous, à l'aide d'une solution titrée d'hyposulfite de soude; la décoloration du sulfure de carbone se fait très bien par l'agitation.

Ce procédé de dosage est très exact, même en présence des acides bromhydrique et chlorhydrique.

Réaction des aldéhydes par MM. Villiers et Fayolle. — En son nom et au nom de M. Fayolle, M. Villiers fait une communication sur l'emploi du bisulfite de rosaniline comme réactif des aldéhydes et des acétones (voir cette communication plus haut page 351).

Action de l'acide sulfurique sur le camphène, par MM. Lafont et Bouchardat. — En son nom et au nom de M. le professeur Bouchardat, M. Lafont communique le résultat des recherches qu'ils ont entreprises en faisant réagir l'acide sulfurique sur le camphène inactif par compensation ; après un contact de vingt-quatre heures, on lave le produit obtenu ; les eaux de lavage contiennent un acide sulfo-conjugué, l'acide bornéol-sulfurique, qui donne, par saponification, le bornéol de camphène inactif; quant à la partie huileuse obtenue, on la soumet à l'action de la vapeur d'eau, qui entraîne le camphène non attaqué par l'acide, et il se forme ensuite des cristaux d'éther du bornéol du camphène inactif; les huiles qui imprègnent les cristaux contiennent une petite proportion de polymères du camphène.

Le jardin des apothicaires, par M. Planchon. — M. Planchon a continué ses recherches concernant le jardin des apothicaires; il en communique le résultat à la Société, et il signale les dispositions prises pour la culture des plantes et pour l'organisation du jardin; il indique en même temps les noms des divers jardiniers qui se sont succédé dans le jardin du Collège et de l'École de pharmacie.

Présence du salicylate de méthyle dans la racine de polygala vulgaris, par M. Bourquelot. — M. Reuter a signalé la présence du salicylate de méthyle dans la racine de polygala de Vir-

ginie (1); M. Bourquelot a constaté que la racine de *polygala vulgaris* contient également du salicylate de méthyle; il fait passer sous les yeux de la Société une infusion de cette racine, qui possède très nettement l'odeur de l'essence de wintergreen et qui donne, avec le perchlorure de fer, la réaction propre à l'acide salicylique.

Le fait signalé par M. Bourquelot prouve une fois de plus que les plantes d'une même famille, en outre des caractères botaniques qui leur sont communs, renferment généralement les mêmes principes chimiques.

Société médicale des hôpitaux de Paris.

Séance du 13 juillet 1894.

Traitement de l'angine diphtéritique par le sublimé, par M. Moizard. — On avait, depuis longtemps, démontré en France et en Russie, que le sublimé détruit rapidement le bacille de la diphtérie et, en même temps, le streptocoque, son complice habituel et malfaisant; certains médecins, Jaccoud, en France, Kaulich et Stumpf, en Autriche, avaient déjà préconisé les badigeonnages de sublimé en solution contre l'angine diphtéritique; mais on redoutait généralement l'emploi d'une substance aussi caustique et aussi toxique que le sublimé.

M. Goubeau, d'Ecueillé (Indre), a inauguré un traitement consistant dans l'emploi d'une solution de sublimé au vingtième ou au trentième dans la glycérine.

M. Moizard, ainsi que ses collègues Legroux et Sevestre, de l'hôpital Trousseau, ont expérimenté la méthode de traitement de M. Goubeau, et ils en ont obtenu de bons résultats : M. Moizard, sur 261 cas, a eu, suivant les séries, de 82 à 95 pour 100 de guérisons.

La solution employée par M. Moizard est une solution de sublimé au vingtième dans la glycérine ; cette solution s'obtient facilement à chaud ; pour les enfants au-dessous de deux ans, il se sert d'une solution au trentième ou au quarantième.

M. Moizard commence par faire une injection naso-pharyngée avec un liquide antiseptique ; puis, à l'aide d'un pinceau fait de coton hydrophile, il nettoie la gorge, enlevant les fausses membranes, sans violence et sans faire saigner. Avec un second tampon, imprégné de solution glycérinée de sublimé et légèrement exprimé, il *touche légèrement* les fausses membranes; il *essuie* ensuite rapidement à l'aide d'un troisième tampon, afin d'éviter une cautérisation trop énergique et surtout l'intoxication. Il fait ainsi deux badigeonnages en vingt-quatre heures, trois dans les cas graves.

Cette méthode de traitement ne cause aucune douleur, et, à ce point de vue, elle est supérieure au traitement par l'acide phénique ; de plus, elle laisse plus de repos au malade, qui, avec l'acide phénique, doit

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1889, page 509, et année 1890, page 171.

être pansé toutes les trois ou quatre heures. Avec les attouchements au sublimé, le soulagement est rapide, les fausses membranes se dessèchent, diminuent d'étendue et se reproduisent difficilement; elles disparaissent généralement du deuxième au cinquième jour.

Société nationale de médecine de Lyon.

Séance du 16 avril 1894.

La spermine, par M. Poehl (1). — M. Poehl, professeur à Saint-Pétersbourg, fait une communication sur les effets thérapeutiques de la spermine.

La spermine ($C^5H^{14}Az^2$), principe actif des liquides organiques de Brown-Séquard, n'a pas son lieu d'origine *exclusivement* dans les organes génitaux internes des mâles. On la trouve également dans le tissu pancréatique, thyroïdien, du thymus, dans les ovaires, car c'est une substance qui entre dans la composition du sang normal de l'homme et de la femme. Elle possède, au plus haut degré, la propriété d'activer les processus d'oxydation, ce qui résulte des constatations suivantes :

1° En présence de la spermine, le magnésium métallique peut être oxydé par une solution de chlorure de plusieurs métaux ($CuCl^2$, $AuCl^3$, etc.); bien plus, cette oxydation a lieu, non pas aux dépens de l'oxygène de l'air, mais aux dépens de l'oxygène de l'eau qui est décomposée (action catalytique de la spermine). On perçoit en même temps l'odeur caractéristique du sperme.

2° Le sang, après avoir perdu, par l'action du chloroforme, du protoxyde d'azote, etc., ses propriétés oxydantes, peut les récupérer si l'on y ajoute une petite quantité de spermine.

3° Les expériences du professeur Tarchanoff sur les animaux (dont les processus d'oxydation interne ont été diminués, soit par une section de la moelle épinière, soit par l'empoisonnement avec du chloroforme, de l'alcool, etc.) montrent que l'effet tonique de la spermine se montre précisément dans les cas où les processus d'oxydation intra-organique sont diminués.

4° De nombreuses observations thérapeutiques démontrent que les effets dynamogéniques de la spermine se manifestent dans les cas où il y a auto-intoxication, par exemple dans les anémies, les neurasthénies, le scorbut, le diabète, les cachexies, etc.

5° Les analyses de l'urine, avant et après les injections sous-cutanées de la spermine, montrent que le coefficient de l'oxydation est exagéré (le rapport entre l'azote total de l'urine et l'azote de l'urée se rapproche de l'unité, et le rapport entre les chlorures et l'urée augmente).

6° Les expériences qui ont mis en lumière l'influence de la spermine sur les propriétés biologiques et chimiques des vibrions cholériques

(1) *Lyon médical* du 6 mai 1894.

prouvent que les processus de réduction (apparition du rouge de choléra et formation des ptomaïnes), dus habituellement aux bacilles cholériques, sont supprimés en présence de la spermine.

Tous ces faits prouvent que la spermine représente cette substance de l'organisme qui entretient les processus d'oxydation intra-organique, ce qu'on appelle la respiration intra-cellulaire.

A la faveur des échanges cellulaires, naissent les produits d'oxydation incomplète (de métamorphose régressive), dont les leucomaïnes constituent la majeure partie (Armand Gautier). Dans les conditions normales, les leucomaïnes subissent l'oxydation. grâce à la spermine, et sont en partie brûlées, en partie éliminées par les veines et les autres émonctoires. Mais, dans des conditions anormales, lorsque l'oxydation est imparfaite, les leucomaïnes s'accumulent et sont la cause de ce que les tissus ne fonctionnent plus d'une façon normale. La première conséquence de cette diminution de l'oxydation sera une *auto-intoxication*, cause efficiente de toute une série d'états morbides et cause prédisposante pour l'apparition des maladies infectieuses. Par conséquent, dans l'oxydation normale (dans l'activité de la spermine) réside la défense de l'organisme contre ces auto-intoxications et contre ces maladies.

La spermine ne manifeste ses effets catalytiques qu'en tant qu'elle est en état *soluble*. Dans quelques cas, la spermine se transforme en un état inactif, en prenant la forme de phosphate insoluble, dont la modification cristalline est connue depuis longtemps (ce sont les cristaux de Charcot-Leyden). Ce phénomène a lieu dans l'organisme, lorsque l'alcalinité du sang est diminuée, et, comme la destruction de la lécithine et de la nucléine s'accompagne de formation d'acide phosphorique, la spermine se transforme, dans ces conditions (expériences *in vitro*), en phosphate de spermine, qui est insoluble et inactive. Les processus d'oxydation intra-organique et les effets de la spermine sont en relation réciproque et directe avec l'alcalinité du sang. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 20 mars 1893.)

Dans ces cas d'auto-intoxication, les injections sous-cutanées de la spermine active, soluble, avec augmentation de l'alcalinité du sang, provoquent *toujours* un effet thérapeutique.

L'organisme élabore certainement, en outre de la spermine, d'autres substances ayant des propriétés curatives, et la *vis medicatrix* de la nature se réduit probablement à la formation de tels produits. L'immunité de l'organisme vis-à-vis de plusieurs maladies consiste probablement dans l'énergie normale des processus d'oxydation. M. Poehl croit pouvoir conclure que, si la vie est une lutte incessante contre la mort, la spermine est probablement, pour les tissus, un des agents les plus efficaces de cette résistance.

A la suite de cette communication, répondant à une question de M. Soulier, M. Poehl a dit que la spermine expérimentée par lui était un produit naturel, et non un produit synthétiquement obtenu.

Association générale des pharmaciens de France.

EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 22 JUIN 1894.

Présidence de M. A. Petit, président.

La séance est ouverte à neuf heures et demie, en présence de MM. A. Petit, Blaise, Cougoule, Dehogues, Demandre, A. Fumouze, Henrot, Julliard, Lecureur, Leprince, Maréchal, Marsault, Milville, Pontier, Rabot, Verne, Viaud, F. Vigier et Crinon.

Absents avec excuses : MM. Deleuvre, Jarry, Mayaud et Raffit.

Absents sans excuses : MM. Antheaume, Cavaillès et Duval.

M. le Président met aux voix le procès-verbal de la séance du 4 mai 1894, qui est adopté à l'unanimité sans observations.

Agrégation de deux nouveaux Syndicats. — M. le Président informe le Conseil que, depuis la dernière séance, les deux Syndicats dont l'agrégation était attendue, se sont agrégés à l'Association ; ce sont : celui de l'Oise, avec 53 membres, et celui de l'Aisne avec 67 sociétaires (1).

Agrégation individuelle de M. Le Quer. — Le Conseil admet M. Le Quer, de Douarnenez (Finistère), comme membre agrégé individuellement à l'Association générale.

Vente d'objets de pansements antiseptiques par un non-pharmacien à Marseille. — M. Crinon informe le Conseil que, sur les trois experts désignés par la Cour d'Aix, à l'effet de déclarer si les gazes et ouates imprégnées de substances antiseptiques sont des médicaments, un seul, M. Planchon, a accepté cette mission, qu'ont déclinée MM. Bouchard et Terrier. Le président du Tribunal de la Seine a désigné, pour remplacer ces deux derniers, MM. Regnauld et Yvon. M. Regnauld, qui a également refusé, a été remplacé par M. Pouchet. Les experts seront prochainement convoqués pour la prestation de serment prescrite par la loi.

Projet de loi. — Le Conseil procède ensuite à l'examen du projet de loi élaboré par la Commission du Sénat ; de cet examen, il résulte que le projet peut être considéré comme acceptable tel qu'il est et comme réalisant une amélioration du régime actuel. Sur plusieurs points importants, le corps pharmaceutique a reçu satisfaction ; sur d'autres, les vœux des pharmaciens n'ont pas été complètement exaucés ; néanmoins, le Conseil décide qu'il proposera au Congrès d'accepter ce projet sans changement.

Lecture du compte rendu des travaux du Conseil. — M. Crinon donne lecture du compte rendu des travaux du Conseil qu'il doit présenter à l'Assemblée générale du 23 juin ; cet exposé reçoit l'approbation du Conseil.

(1) A l'Assemblée générale du 23 juin, une nouvelle agrégation a été annoncée, celle du Syndicat des Pharmaciens de l'Allier.

Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens du département de la Seine.

EXTRAIT DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION.

Séance ordinaire du 12 juin 1894.

Présidence de M. DEMAZIÈRE, président.

La séance est ouverte à deux heures, en présence de MM. Bainier, Bélières, Berthiot, Bocquillon, Crinon, Demazière, Dupretz, Dupuis, Favrot, Grandvaux, Labélonye, Michel, Renard, Rièthe, P. Vigier et Vincent.

Excusés : MM. Blaise, Cappez, Deglos, Dubourg et Milville.

Rapport judicaire. — Quatre affaires ont été appelées à l'audience du 1er juin 1894 ;

Contre le sieur Malortie, herboriste, 48, rue Domrémy; condamnation à l'amende et à 200 francs de dommages-intérêts.

Contre le sieur Decugnière, herboriste, 45, rue du Faubourg-Saint-Denis; condamnation identique.

Les deux autres affaires ont été renvoyées : l'une à quinzaine, la deuxième au 6 juillet.

Une cinquième affaire, appelée le 6 juin, a été renvoyée à huitaine pour complément d'information.

Plaintes. — Plusieurs plaintes, parvenues au Conseil, ont été transmises à l'administration.

Candidatures. — Le vote sur les deux candidatures présentées dans la séance précédente, est renvoyé à une séance ultérieure.

Travaux ordinaires. — Le Conseil se livre à l'expédition des affaires courantes et désigne les délégués à l'Assemblée générale annuelle de l'Association générale des pharmaciens de France.

Secours. — Divers secours sont votés en faveur de veuves et d'enfants de sociétaires.

VARIÉTÉS

Cinquantenaire du « Journal de pharmacie d'Anvers ». — Nous avons annoncé, dans le numéro de ce Recueil de mars 1894, page 140, que le *Journal de pharmacie d'Anvers* était entré dans la cinquantième année de son existence.

Une fête a eu lieu, le 1er juillet dernier, pour célébrer ce cinquantième anniversaire de la fondation de ce journal; à cette solennité assistaient l'échevin d'Anvers; les professeurs Depaire et Gille; le président du Cercle médical d'Anvers; M. van de Velde, secrétaire de la Commission médicale provinciale d'Anvers; M. van de Vyvère, secrétaire du Congrès pharmaceutique de 1885; M. Créteur, président de la Société

de pharmacie de Bruxelles; M. de Nobele, rédacteur en chef de *l'Union pharmaceutique des Flandres*, etc.

Plusieurs orateurs ont pris successivement la parole : M. Fayn, président de la Société de pharmacie d'Anvers; Gillon, rédacteur en chef du journal; M. van de Vyvère; l'échevin, M. Desguin; M. Depaire; M. Créteur, etc.

La fête s'est terminée par un banquet.

Pourquoi le pouce est-il plus court que les autres doigts ? — Nous cueillons, dans la *Pratique médicale* du 17 juillet 1893, les quelques vers suivants que l'auteur publie sous le titre qui précède :

Quand on fait mal ce qu'on doit faire,
On s'en mord les pouces, dit-on;
C'est Adam, notre premier père,
Qui nous donna cette leçon.
Ce vieux gourmand, avec sa pomme,
Se mordit les pouces aussi ;
Et, de père en fils, voici comme
Nous avons ce doigt raccourci.

NOMINATIONS

Corps de santé militaire. — Par décret en date du 10 juillet 1894, ont été nommés dans le cadre des pharmaciens de réserve :

Au grade de pharmacien-major de 2e classe. — M. Adam, pharmacien-major de 2e classe de l'armée active, démissionnaire.

Au grade de pharmacien aide-major de 2e classe. — MM. Nicolas, Pouyadou, Bossard, Piquard, Taillefer, Soisbault, Gachon, Cuinet, Héraux, Rousselot, Daumy, Légier, Taicheire, Poulenc, Azéma, Lahaye, Maymat, Lurton, Heymann, Ledoux, Shaerer, Lourtaud, Jullien, Robert, Grenier-Godard, Chaumelle, Guichard, Belugou, Richer, Béroard, Cédard, Billon, Kœnig, Michotte, Guerpillon, Delanghe, Bardy, Valensi, Delaunes, Ducung, Philbert, Lancelot, Jacobi, Laroulandie, Ravenet, Grélot, Imbert, Biémont et Champart, pharmaciens de 1re classe.

Par décret en date du 10 juillet 1894, ont été promus ou nommés dans le cadre des pharmaciens de l'armée territoriale :

Au grade de pharmacien-major de 2e classe. — M. Chateau, pharmacien aide-major de 1re classe.

Au grade de pharmacien aide-major de 1re classe. — MM. Abadie, Peuvrier, Rossignol, Royer, Parmentier, Mouflier, pharmaciens aides-majors de 2e classe, et M. Bonnafous, pharmacien aide-major de 1re classe de l'armée active, démissionnaire.

Au grade de pharmacien aide-major de 2e classe. — MM. Flavard, Blacque, Guérin, Viala, Nicklès, Lemeland, Minot, Bouville, Cartaz, Loisel, Fournier, Rolet et Mercier, pharmaciens de 1re classe.

DISTINCTION HONORIFIQUE

Dans la fête félibréenne qui a eu lieu récemment à Sceaux, un concours a été ouvert, comme chaque année, entre félibres, et, à la suite de ce concours, des récompenses ont été décernées aux lauréats.

Au nombre de ces lauréats, nous trouvons le nom de notre confrère Nicot, pharmacien à Paris, qui a reçu le deuxième prix (médaille d'argent) pour une poésie intitulée : *Salut aux Dames de la Cour d'amour.*

Par décret en date du 12 juillet 1894, sur la proposition de M. le Ministre de la marine, M. Baus, pharmacien de 1re classe de la marine, a été promu au grade d'officier dans l'ordre de la Légion d'honneur, et M. Lacroux, pharmacien de 1re classe des colonies, a été nommé chevalier.

BIBLIOGRAPHIE

Traité de chimie;

Par Louis Serres,
Professeur de chimie à l'École municipale supérieure Jean-Baptiste Say.
Chez MM. Baudry et Cie, libraires, 15, rue des Saints-Pères, Paris.
Prix : 10 francs.

L'ouvrage que nous présentons aujourd'hui à nos lecteurs est un traité complet de chimie, dans lequel se trouvent coordonnés, en 900 pages environ, toutes les notions concernant les métalloïdes, les métaux et les corps organiques.

Si ce volume est insuffisant pour les étudiants en pharmacie qui désirent apprendre sérieusement leur chimie, il est susceptible de leur rendre de réels services au moment de subir leurs examens, en leur tenant lieu de memento.

C. C.

Dictionnaire de chimie industrielle;

Par A.-M. Villon,
Ingénieur-chimiste, rédacteur de la *Revue de chimie industrielle.*
Chez M. Bernard Tignol, éditeur, 53 *bis*, quai des Grands-Augustins, Paris.

Les fascicules 8 et 9 du *Dictionnaire de chimie industrielle* que publie M. Villon viennent de paraître; ils nous conduisent près de la fin de la lettre B.

Ce dictionnaire, nous croyons devoir le rappeler, doit mentionner les substances destinées à l'industrie, à la métallurgie, à *la pharmacie*, à la pyrotechnie et aux autres métiers. Il doit former trois volumes petit in-4°, et contenir environ 4,000 articles illustrés d'un grand nombre de figures intercalées dans le texte.

Prix de l'ouvrage : 60 francs pour les souscripteurs au comptant.
— 75 francs pour ceux qui s'engagent à se libérer à raison de 15 francs par trimestre.
— 100 francs lorsqu'il sera terminé.
Prix de chaque fascicule vendu séparément : 3 francs.

Jean Beauhin et ses observations sur la rage, en 1590, aux environs de Belfort;

Par Léon Nardin, pharmacien à Belfort.

Dans une brochure de quelques pages, notre confrère Nardin, chercheur de documents archéologiques, fait revivre la physionomie de Jean Bauhin, médecin distingué du seizième siècle, attaché au comte Frédéric de Montbéliard, qui a écrit un assez grand nombre d'ouvrages, dont le plus remarquable est l'*Historia plantarum universalis*, traité de botanique en trois volumes. Jean Bauhin a laissé aussi un ouvrage, qui se trouve aujourd'hui à la bibliothèque de Strasbourg et que M. Nardin a analysé dans sa brochure. Ce travail est consacré à l'*histoire de la rage des loups, advenue l'an 1590, avec les remèdes pour empescher la rage*. Dans ce livre, M. Nardin relève le passage où Bauhin montre qu'il savait déjà, à l'époque où il vivait, que les morsures à la tête étaient les plus graves et que, pour celles-là, la durée de l'incubation était beaucoup moindre que pour les morsures faites aux mains et aux jambes. Quant à la durée de l'incubation de la rage, en général, Bauhin dit qu'elle peut varier de trois jours à un an, et même davantage, et qu'elle est le plus souvent de quarante jours. Il signale des faits de contagion qui témoignent de sa sagacité. « Une couturière, dit-il, recousant un habit deschiré « par morsure d'une beste enragée, en arrangeant les borts de la des- « chirure avec la bouche et la langue, pour mieux faire sa cousture, « devint enragée au troisième jour. »

Quant au traitement, le livre de Bauhin prouve que l'emploi des méthodes de désinfection ne date pas d'aujourd'hui, attendu qu'il recommande les cautérisations au fer rouge et les lavages de la plaie au sublimé, en même temps qu'il conseille de brûler ce qui pourra être brûlé, et de laver le reste à l'eau bouillante, additionnée de cendre et de lessive. C. C.

NÉCROLOGIE

Regnier, interne en pharmacie des hôpitaux de Paris.

Le corps des internes en pharmacie des hôpitaux vient d'être encore une fois éprouvé : Regnier, interne à l'hôpital de Lariboisière, a succombé à une affection contractée dans son service. Ses obsèques ont eu lieu à Beauvais, le 25 juillet dernier, en présence d'une nombreuse affluence, parmi laquelle se trouvaient le directeur de l'hôpital de Lari-

boisière, qui représentait le directeur de l'Assistance publique, M. Patein, pharmacien en chef de l'hôpital Lariboisière, et une délégation des internes en pharmacie.

Sur la tombe de Regnier, M. Patein a prononcé le discours suivant :

« Messieurs,

« S'il est une tâche pénible, un devoir douloureux, ce sont le devoir et la tâche qui m'incombent aujourd'hui, au moment où j'accompagne à sa dernière demeure un de mes meilleurs élèves, un de mes internes les plus dévoués et les plus sympathiques. Il y a deux ans à peine, le 1er juillet 1892, Regnier entrait en qualité d'interne en pharmacie à l'hôpital Lariboisière.

« Il sut bientôt s'y faire apprécier de ses chefs, et lorsqu'un des chirurgiens de l'hôpital, M. le docteur Peyrot, me demanda un élève en qui il pût avoir une confiance absolue pour la préparation si délicate des médicaments antiseptiques, c'est en toute sécurité que je lui présentai Regnier ; en quelques jours, M. Peyrot put se convaincre que cette confiance était justifiée, et il lui accorda toute son estime et toute son amitié; c'est d'ailleurs le meilleur éloge qu'on puisse faire de Regnier que de rappeler qu'en toute circonstance, par son zèle au travail, son excellent caractère, sa parfaite éducation, il sut toujours se faire aimer et estimer de ses chefs. L'Administration de l'Assistance publique a voulu reconnaître de si nobles services, en se faisant représenter officiellement par M. le Directeur de l'hôpital Lariboisière : attention délicate, qui honore également celui qui en a eu l'idée et celui qui en est l'objet.

« Un camarade de Regnier vous dira dans un instant ce que fut le collègue, ce que fut l'ami ; en quelques mots, je vous ai montré ce qu'était l'interne si prématurément enlevé, en pleine jeunesse, à la fin de ses études, au moment où il allait prendre une compagne digne de lui, et fournir une carrière toute d'honneur et de probité, dont son passé, si court, hélas ! quoique si bien rempli, était le sûr garant.

« Je sais bien qu'en traçant un tel portrait devant une famille éplorée, je ne fais que lui montrer davantage l'étendue de sa perte ; mais de telles douleurs ne sauraient s'aggraver, pas plus qu'il n'est permis de vouloir les atténuer. J'ai tenu simplement à bien dire à ces parents en deuil, combien le coup qui les frappe nous atteint tous aussi.

« Et maintenant, mon cher Regnier, je viens vous dire un suprême adieu. Puisse cette terre des morts vous être aussi légère que vous avez été léger pour la terre des vivants ! Vous n'êtes pas mort pour nous ! Votre sympathique figure ne s'effacera pas de nos mémoires; votre nom reviendra toujours sur nos lèvres, quand nous aurons à citer à vos futurs collègues les noms de modèles à suivre, les noms de ceux qui ont su porter haut et fier le drapeau de l'Internat en pharmacie, de ceux qui sont toujours restés fidèles au culte du devoir et de la dignité professionnelle. Adieu, mon cher Regnier, adieu ! »

Après M. Patein, M. Beau, interne en pharmacie, a pris la parole dans les termes suivants :

« Messieurs,

« Avant de nous séparer pour toujours d'un bon camarade, je viens, au nom de mes collègues de l'hôpital Lariboisière, dire un suprême adieu à celui qu'une mort trop cruelle nous a ravi.

« Savoir et dévouement, voilà les qualités que surent apprécier, chez notre cher camarade, les maîtres dont il avait mérité l'estime.

« Nous, ses collègues, ses amis de tous les jours, qui partagions à la fois ses rêves d'avenir, ses joies et ses craintes dans le présent, nous avons bien vite reconnu en lui des vertus d'autant plus précieuses qu'elles sont plus rares : la franchise dans les convictions et la sincérité dans les affections.

« Si la jeunesse nous donne souvent une gaieté que nous envient nos aînés, nous n'en avons pas moins aussi l'inquiétude de l'avenir. C'est surtout dans ces moments difficiles, que notre cher Regnier montrait la sérénité d'un esprit qui attend avec confiance la récompense du mérite et du travail.

« Que de fois, en effet, nous avons eu la confidence de rêves longtemps caressés, et qui ne devaient jamais se réaliser ! Que de fois, il nous a fait part de ses joies futures, nous donnant ainsi une preuve d'affectueuse estime !

« Il avait, avec nous, des relations d'autant plus cordiales qu'elles étaient plus sincères. Il laisse parmi nous de vifs regrets, et nous avons eu à cœur de lui donner ici une dernière fois un témoignage de profonde estime.

« Nous garderons de lui le souvenir de la modestie et du dévouement et le bel exemple du devoir loyalement accompli.

« Puisse cette pensée jointe à tous les hommages rendus à cette tombe être un adoucissement à la profonde douleur d'une famille si cruellement éprouvée !

« Adieu, mon cher Regnier, adieu au nom de tes amis de l'hôpital Lariboisière et des hôpitaux de Paris. »

Nous annonçons le décès de MM. Radanne, de Paris, et Lesauvage, de Clécy (Calvados).

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41, rue des Écoles.

Le gérant : C. Crinon.

1915. — Paris. Impr. Ed. Duruy, rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

La nouvelle Pharmacopée suisse;

Par M. A. Champigny (*suite*).

Produits chimiques.

A la fin du siècle dernier, la thérapeutique était encore fille de l'empirisme. Les médicaments chimiques étaient peu nombreux. Ils se recrutaient presque exclusivement parmi les antimoniaux, les ferrugineux et les mercuriaux. Plus tard, l'apparition des alcaloïdes naturels vint modifier cet état de choses. Elle ouvrit à l'art de guérir des horizons nouveaux. Peu à peu, les médecins négligèrent l'emploi des simples et des drogues qui en sont tirées. Ils s'habituèrent de plus en plus à puiser dans l'arsenal des médicaments chimiques, pour guérir ou soulager leurs malades.

Ce mouvement, nous l'avons vu, depuis un demi-siècle, grandir et s'accentuer sans cesse. Dans ces dix ou quinze dernières années, l'éclosion des produits de synthèse est venue marquer une nouvelle étape dans la voie du progrès que nous signalons. Les observations médicales ont aujourd'hui toute la rigueur d'un problème à résoudre ou d'un théorème à démontrer. La thérapeutique était un art; elle est devenue une science.

Cette révolution, ou plutôt cette évolution, dans l'art de guérir, devait avoir et a eu son contre-coup dans l'art de préparer les médicaments.

Un alambic, un mortier en marbre et un en fer, une étuve, quelques bassines et quelques tamis suffisent à la préparation des médicaments galéniques. Avec quelques vases à précipité, quelques terrines, entonnoirs et creusets, on peut encore faire le kermès, le sous-nitrate de bismuth, les iodures de mercure et quelques sels obtenus par précipitation. Mais il est impossible à nos confrères, avec le matériel et le local dont ils disposent, de préparer la plus grande partie des drogues chimiques qui leur sont le plus souvent demandées.

C'est pour répondre à ces exigences de la thérapeutique moderne que se sont créés partout de grands établissements industriels, qui fabriquent tous ces produits et les livrent dans des conditions très satisfaisantes à qui ne se laisse pas séduire par un bon marché excessif.

Cette situation nouvelle entraîne, pour le pharmacien, le devoir étroit, et maintenant plus que jamais, de contrôler la sincérité

et la pureté de tout ce qu'il demande à l'industrie. Or, il ne peut le faire qu'à la condition de trouver dans le formulaire légal de son pays la description d'essais analytiques simples et pratiques.

Donc, choisir et rédiger avec soin ces modes d'essai, supprimer les modes opératoires devenus inutiles, telle nous semble être l'obligation à laquelle doivent satisfaire les Commissions chargées d'élaborer les nouvelles Pharmacopées officielles, sous peine de manquer à une des parties les plus importantes de leur mandat.

Nos savants confrères de la Suisse semblent partager cette manière de voir. En effet, dans la préface, ils ont pris soin de nous prévenir que « n'ont été donnés, en fait de procédés de « fabrication, que ceux au moyen desquels on obtient des pro- « duits répondant à une composition chimique spéciale ou ceux « qui peuvent servir à l'enseignement dans le laboratoire du « pharmacien ».

Le nombre en est fort restreint : 56 seulement. Il est donc beaucoup moindre que celui des modes opératoires décrits dans notre *Codex*. C'est ainsi que nous ne trouvons la préparation ni des acides minéraux purs, ni des alcaloïdes, ni des éthers, ni du chloroforme. On n'indique même pas pour ceux-ci (éther et chloroforme) les moyens de les purifier. Ceci nous paraît regrettable.

Quant aux sels minéraux ou organiques, on ne donne les procédés d'obtention que de quelques-uns, comme le sous-nitrate de bismuth, le kermès, l'oxyde jaune et les iodures de mercure, etc., etc., tous sels dont l'aspect ou la composition moléculaire peut varier avec le mode opératoire employé.

Les procédés analytiques donnés nous ont paru satisfaire à toutes les exigences. Longuement et nettement décrits, ils sont d'une rigueur suffisante, sans être excessive, comme ceux que contient trop souvent notre *Codex*. En effet, ceux de nos maîtres qui l'ont rédigé semblent n'avoir tenu aucun compte des nécessités commerciales. Ils paraissent n'avoir eu qu'un souci : donner les caractères de la substance *chimiquement pure* et telle qu'elle doit être dans le laboratoire du savant.

Mieux inspirés, les Suisses se sont préoccupés davantage des exigences de la pratique. Ils ne demandent presque toujours qu'une *pureté relative*. Voici le chloroforme par exemple.

Notre *Codex* veut que « le liquide, absolument transparent, « reste incolore au contact d'un cristal soit d'acide chromique,

« soit de bi-nitro-sulfure de fer, soit de fuchsine ». Or, il n'y a pas un chloroforme, si pur soit-il, l'eussiez-vous préparé ou purifié vous-même, qui satisfasse à pareille exigence. En effet, il contient toujours, suivant le mode opératoire employé, soit des traces d'alcool, soit des traces d'eau dont la présence suffit à teinter légèrement le liquide essayé.

Au contraire, que dit le Codex suisse ?

Après avoir énuméré les propriétés physiques du liquide et demandé qu'il reste indifférent à l'action de l'acide sulfurique, de la potasse caustique (à chaud), de l'azotate d'argent et d'une solution d'iodure de cadmium amidonné, il ajoute : « le « chloroforme officinal peut contenir 1 pour 100 d'alcool ; agité « avec un cristal de fuchsine, il peut, par conséquent, se colorer « en rouge. »

Nous pourrions citer d'autres exemples. Celui-ci suffit à montrer la différence de méthode suivie en deçà et au delà des Alpes.

Le nouveau formulaire contient moins de 60 produits nouveaux. C'est peu quand on songe au grand nombre de ceux qui naissent chaque jour et dont les vertus merveilleuses sont prônées à beaux deniers comptants dans les journaux spéciaux. Et encore, parmi ces produits que nous appelons nouveaux, en est-il que nous ne qualifions ainsi que parce qu'ils ne figuraient pas dans les éditions précédemment publiées par la Société suisse des pharmaciens, bien qu'ils soient connus et employés depuis longtemps.

Parmi ces substances nouvelles, citons, au hasard de la lecture :

L'*acétanilide*, les *acides agaricique* et *formique*, l'*antipyrine*, la *chrysarobine*, l'*iodol*, le *menthol*, la *naphtaline*, le *naphtol* β, l'*oxalate de cérium*, la *phénacétine*, la *résorcine*, la *saccharine*, le *salol*, le *sulfate de spartéine*, le *sulfichtyolate d'ammoniaque*, le *sulfonal*, la *terpine* (*hydrate*), le *thymol*, l'*uréthane*.

Le *gaïacol* est décrit sous sa forme liquide. C'est déjà un anachronisme, MM. Béhal et Choay l'ayant obtenu synthétiquement à l'état solide et cristallin, c'est-à-dire sous sa forme la plus pure.

Dans cette liste, nous sommes surpris de ne pas voir la *pelletiérine*, qui, sous forme de tannate, figure dans notre *Codex* depuis 1884 et mérite cette faveur par les services qu'elle rend chaque jour à la thérapeutique.

Il nous semble qu'en Suisse, l'emploi des alcaloïdes ou glucosides en nature est moins en faveur que celui de leurs sels. C'est ainsi que nous ne voyons aucun paragraphe spécial consacré à

l'*apomorphine*, à l'*atropine*, à la *brucine*, à la *cantharidine*, à la *cicutine*, à la *cinchonidine*, à la *cinchonine*, à l'*ésérine*, à la *morphine*, à la *narcéine*, à la *picrotoxine*, à la *strychnine*.

Même silence, et le fait nous paraît vraiment étrange, pour l'*aconitine et ses sels*, aussi bien que pour la *digitaline*. Passe encore pour la première, à cause du danger de son emploi, mais pour la seconde ? ? Obligée de se prononcer entre les deux formes, amorphe et cristalline, la Commission officielle a sans doute mis en pratique le proverbe : « Dans le doute, abstiens-toi ! » Cette décision est peut-être prudente, mais elle doit être bien gênante pour nos confrères d'au delà des Alpes, si les deux corps, dont nous parlons, sont aussi souvent prescrits chez eux qu'ils le sont en France.

La *caféine*, plus favorisée, est décrite seule et avec trois sels : le *citrate*, le *salicylate* et le *benzoate*. Ces deux derniers, unis au sodium, sont-ils des espèces chimiques bien définies ?

Nous voyons figurer également la *codéine* et un *phosphate de codéine*.

L'*hyoscine* et l'*homatropine* sont représentées par leur *bromhydrate* ; l'*apomorphine* et la *pilocarpine*, par leur *chlorhydrate* ; la *strychnine*, par son *nitrate* et son *sulfate* ; l'*ésérine*, par son *salicylate*, presque inconnu dans nos prescriptions médicales.

Sauf le *lactate* et le *bibromhydrate*, qui sont passés sous silence, les sels de quinine indiqués sont les mêmes que les nôtres.

Dans l'essai du *sulfate*, la quantité d'ammoniaque prescrite est de 6 centimètres cubes, au lieu de 7 demandés par notre *Codex*. La Suisse est donc plus exigeante que nous au point de vue de la pureté du sulfate de quinine.

Les éthers sont au nombre de trois seulement : l'*éther ordinaire*, le bromure d'*éthyle*, et l'*éther de pétrole*, que nous ne plaçons là qu'à cause de l'ordre alphabétique.

La densité de la *glycérine officinale* est seulement de 1.230 à 1.235 ; celle de la créosote 1.07. Le point d'ébullition de celle-ci est 200 à 220 degrés, tandis que notre formulaire le place entre 200 et 210 degrés. Du reste, chaque Pharmacopée légale donne à ce liquide une densité et un point d'ébullition différents. Maintenant que MM. Béhal et Choay ont, dans leurs beaux travaux sur la créosote, obtenu synthétiquement tous ses composants et fixé leurs propriétés, espérons que les pharmacologistes se mettront d'accord pour exiger que ce liquide complexe ait partout une composition identique.

La *pepsine* est essayée au moyen du blanc d'œuf coagulé. Elle

doit en dissoudre dix fois son poids. Son titre est donc moins élevé que celui de la pepsine française.

Enfin, l'acide cyanhydrique et les cyanures sont formellement proscrits en tant que médicaments. On ne les cite que comme réactifs.

Le nombre des produits minéraux est, comme celui des produits organiques, beaucoup moindre dans la Pharmacopée suisse que dans la nôtre.

Ceux dont l'absence nous surprend le plus sont : l'*antimoine diaphorétique*, l'*arséniate de fer*, le *lacto-phosphate de chaux*, le *phosphure de zinc*, tous médicaments qui tiennent une si grande place dans notre thérapeutique.

Nous ne voyons également ni *sels de baryum*, ni *sels de stron tium*, ni *acide arsenique*.

La classe des *hypophosphites* n'est représentée que par l'*hypophosphite de chaux* ; celles des *lactates*, par le *lactate de fer*.

Le seul *phosphate de chaux* décrit est le *bi-calcique* ou *phosphate neutre*.

Le mode d'obtention du *sous-nitrate de bismuth* est sensiblement le même que celui de notre *Codex* et donne un sel à forme micro-cristalline ; mais celui de l'*iodure de potassium* est tout différent. Au lieu d'être préparé par l'action directe de l'iode sur le carbonate de potasse, on l'obtient en faisant réagir une solution d'iodure de calcium sur le carbonate de potasse.

Les modes opératoires décrits sont rares. Nous n'en trouvons ni pour les *acides purs*, ni pour les *chlorures de mercure*, ni pour le *carbonate de chaux*, ni pour le *fer réduit*, ni pour beaucoup d'autres encore.

Terminons par la citation des quelques préparations qui figurent dans le formulaire suisse, sans figurer dans le nôtre. Ce sont :

Un *citrate de magnésie effervescent*, au lieu et place du citrate de magnésie ordinaire ;

Un *oxyde de fer sucré* et pulvérisé, résultant de l'action de la soude caustique sur le perchlorure de fer ;

Une *solution d'oxychlorure* du même métal, « qui doit être délivrée toutes les fois qu'il est prescrit *Liquor ferri dialysati* » ?

Un *carbonate de fer sucré ;*

Deux solutions, ferrugineuses encore : l'une d'*acétate*, l'autre d'*albuminate*. La formule de celle-ci est assez complexe. Le sel, obtenu au moyen de l'albumine et de l'oxychlorure de fer, est dissous dans une solution étendue de soude caustique et enfin

ajouté à un mélange de teinture aromatique, d'eau de cannelle, d'alcool et d'eau ;

Enfin un *citrate de fer et de quinine.*

Nous ne pouvons quitter la partie chimique de la nouvelle Pharmacopée suisse, sans faire remarquer qu'elle est totalement dépourvue de formules. Évidemment, ce n'est pas là un oubli. C'est une mesure qui a dû être prise au sein de la Commission, après mûre délibération.

Ses membres n'ont-ils pas voulu prendre parti dans la lutte entre atomistes et équivalentaires ? C'est peu probable. D'ailleurs, ils pouvaient sortir d'embarras en imitant leurs collègues roumains, dont les formules sont publiées dans les deux notations.

Prétendraient-ils qu'une Pharmacopée n'étant pas un livre d'enseignement, l'inscription des formules est inutile ? A cela, il serait facile de répondre que les équivalents ne sont pas une conception purement théorique. Ils ont une utilité pratique, ne serait-ce que pour fixer le poids des éléments d'une préparation, suivant la quantité qu'on en veut obtenir.

Quoi qu'il en soit, nous constatons le fait sans nous l'expliquer, et non sans quelque surprise. Nous avions toujours cru que la formule d'un médicament chimique était le complément indispensable des renseignements que doit fournir une Pharmacopée. Nos savants confrères de la Suisse ont là-dessus une opinion différente de la nôtre.

Nous n'insistons pas. *(A suivre.)*

Recherche qualitative des phénols contenus dans la créosote officinale, créosote de hêtre et créosote de chêne;

Par MM. A. Béhal et E. Choay.

La créosote de bois, depuis longtemps déjà employée dans la thérapeutique, a pris avec le temps une importance de plus en plus considérable ; c'est ce qui nous a poussés à établir sa composition d'une façon absolue.

Les travaux sur la créosote de bois sont peu nombreux.

En 1832, Reichenbach obtenait, dans la distillation du goudron de hêtre, un liquide qu'il purifiait par un traitement assez long ; il l'appelait créosote pour rappeler ses propriétés antiseptiques. Il pensait que ce liquide était un corps unique, auquel il donnait comme point d'ébullition 203 degrés et comme densité 1.037 à 1.040. Hlasiwetz extrait le premier, de la créosote, le créosol et le gayacol, qu'il identifie avec un produit obtenu dans la distil-

lation de la résine de gayac. Enfin, le travail le plus important sur ce sujet a été fait par Marasse. Les recherches d'Hofmann ont surtout trait aux portions à point d'ébullition élevé, qui ne se trouvent pas dans la créosote officinale.

On peut désigner sous le nom de créosote officinale l'ensemble des phénols et des corps à fonction phénolique existant dans la créosote de bois et passant à la distillation de 200 à 220 degrés. Une telle portion renfermera tous les corps qui peuvent se trouver dans les diverses créosotes des différents pays. En effet, nous avons pris, parmi les exigences des diverses pharmacopées, comme limite inférieure, le point d'ébullition situé le plus bas, et, comme limite supérieure, le point d'ébullition situé le plus haut. C'est cette portion que nous avons étudiée.

L'isolement des différents produits constituant la créosote présente de très grandes difficultés, et l'auteur de l'article du *Dictionnaire de Wurtz* (suppl., p. 536) dit que Marasse, ayant reconnu la difficulté, sinon l'impossibilité, de séparer la créosote de ses composants, soit par distillation fractionnée, soit par la transformation en composés cristallisables, s'est servi d'un procédé tout autre.

Le procédé employé par Marasse repose sur une observation de M. Baeyer, consistant en ce fait qu'un corps possédant une fonction phénolique libre perd, par distillation sur la poudre de zinc, cette fonction phénolique; les éthers alcoylés des phénols ne sont pas touchés dans cette réaction. Ainsi, les crésylols donnent le toluène, le gayacol donne l'anisol. Marasse trouve directement le phénol dans la créosote et le fait cristalliser. Il caractérise le paracrésol par oxydation de son éther méthylique, et il retrouve le gayacol et le créosol déjà isolés et mentionne un xylénol qu'on croit être un orthoxylénol.

La question en était là ; nous nous sommes proposé d'établir la composition qualitative et quantitative de la créosote et d'en isoler à l'état de pureté les constituants.

Nous avons opéré sur la créosote de hêtre et sur la créosote de chêne ; les résultats que nous avons obtenus au point de vue qualitatif ont été les mêmes.

Nous devons à la gracieuse obligeance de M. Scheurer-Kestner, président de la Société chimique, l'huile lourde de hêtre qui a servi à nos expériences. Nous sommes heureux de pouvoir l'en remercier ici.

La créosote de chêne nous a été donnée par M. Barré, à qui nous adressons également nos sincères remerciements.

Méthode suivie. — La créosote est constituée par un mélange de monophénols et d'éthers monométhyliques de diphénols ; la distillation fractionnée ne conduit à aucun résultat, si l'on opère sur un pareil mélange. Il suffit de dire qu'après deux rectifications avec un appareil Le Bel-Henninger à cinq boules, la portion 200-220 degrés renferme encore une proportion de phénol bouillant à 178 degrés 5, qui s'élève à environ 6 pour 100.

Nous avons commencé par séparer les monophénols des éthers monométhyliques des diphénols. Pour cela, on chauffe, dans un autoclave émaillé ou doublé de plomb, la créosote avec une fois et demie son poids d'une solution d'acide chlorhydrique saturée à 0 degré. On maintient la température à 180 degrés pendant quatre à cinq heures. Les éthers des diphénols sont saponifiés, et il se forme du chlorure de méthyle.

On ouvre l'autoclave; il se dégage en abondance du chlorure de méthyle ; on entraîne le produit de la déméthylation à la vapeur d'eau.

Les monophénols sont, dans ces conditions, entraînés par la vapeur d'eau ; les diphénols, qui ont maintenant leurs deux fonctions phénoliques libres, le sont peu ou point ; pour être assuré de déméthyler complètement les éthers des diphénols, on chauffe de nouveau les monophénols avec de l'acide chlorhydrique, comme il vient d'être dit, et on distille de nouveau avec la vapeur d'eau.

On peut, au lieu de déméthyler par l'acide chlorhydrique, se servir d'acide bromhydrique et opérer à la température d'environ 100 degrés, comme nous l'avons montré pour l'analyse des créosotes (*Bull. Soc. chim.*).

Mais alors l'opération est longue ; il faut, en effet, pour obtenir de bons résultats dans la séparation, opérer au moins sur 5 kilogrammes de créosote.

Séparation et diagnose des monophénols. — Les phénols passés à la distillation sont recueillis ; l'eau est épuisée à l'éther, et celui-ci est distillé ; le résidu de la distillation est réuni aux phénols primitivement séparés par décantation.

On procède alors à la distillation fractionnée ; il faut partir d'au moins 5 kilogrammes de créosote pour pouvoir opérer avec certitude.

On se sert d'un tube Le Bel-Henninger ou d'un tube Otto à cinq ou six boules.

On fractionne d'abord de 5 degrés en 5 degrés, et ensuite de 1 degré en 1 degré. Nous avons fait jusqu'à vingt rectifica-

tions. On aperçoit alors un certain nombre de portions qui sont plus abondantes ; c'est sur elles que notre attention s'est d'abord portée. La portion passant avant 180 degrés, refroidie dans le chlorure de méthyle, cristallise, mais se liquéfie de nouveau à la température de 25 à 30 degrés ; c'est du phénol ; nous avons pu l'obtenir fondant vers 40 degrés par deux méthodes :

1° Préparation du benzoate et saponification de ce dernier ;

2° Dissolution dans l'ammoniaque et reprécipitation de la solution alcaline par un acide.

On fait le benzoate par la méthode à froid. Pour cela, on dissout le phénol dans la soude en léger excès ; on ajoute un léger excès de chlorure de benzoyle, et on laisse en contact vingt-quatre heures en agitant de temps en temps. On épuise à l'éther ; on sèche sur le chlorure de calcium, et on distille pour séparer l'éther. On rectifie le résidu par distillation. On arrive ainsi à le faire cristalliser ; on le purifie par recristallisation dans l'alcool à 95° ; le benzoate fond alors à 69 degrés. Pour obtenir le phénol libre, on le saponifie par la potasse alcoolique ; il y a échauffement à froid, et la saponification est rapide à chaud. On distille l'alcool ; lorsque la distillation est terminée, on dilue le résidu avec un peu d'eau ; on acidule avec l'acide chlorhydrique, jusqu'à neutralité presque complète ; puis, on fait passer dans la solution un courant d'acide carbonique ; le phénol est mis ainsi en liberté. On épuise le liquide au moyen de l'éther ; celui-ci est distillé, et le résidu est rectifié à la pression ordinaire ; il passe d'abord un peu d'éther, puis de l'eau et du phénol qu'on sépare ; quand on a atteint la température de 178 degrés 5, le phénol distille et cristallise. Il fond alors à 40-41 degrés et possède toutes les propriétés du phénol ordinaire.

Le procédé au moyen de l'ammoniaque donne également de bons résultats.

On traite la portion qui passe avant 180 degrés par l'ammoniaque étendue de trois fois son volume d'eau. On décante la solution limpide ; on traite par un acide ; on isole le phénol, et on le rectifie ; la portion qui passe à 178-179 degrés cristallise et fond vers 40 degrés.

La portion passant de 185 à 190 degrés est traitée par l'ammoniaque. Le résidu insoluble dans ce réactif est décanté, lavé à l'eau, puis distillé ; on recueille ce qui passe de 187 à 189 degrés ; on transforme en benzoate, qu'on rectifie et qu'on saponifie ensuite. Le benzoate est liquide, bout à 307 degrés ; par saponification, il donne un phénol fondant à 29 degrés, insoluble

dans l'ammoniaque, et qu'on a, de plus, transformé en dérivé nitré, pour rendre l'identité plus complète. Pour cela, on a dissous le phénol dans l'acide acétique, et on l'a traité par l'acide nitrique fumant dissous dans l'acide acétique.

La réaction une fois terminée, on a précipité par l'eau, et le résidu insoluble a été traité par un courant de vapeur d'eau.

Le produit cristallisé dans l'alcool fondait à 60-70 degrés, ce sont là les caractères de l'orthonitrocrésol 1. 2. 3. $C^6H^{4(1)}.CH^3.O^{(2)}H.Az^{(3)}O^2$

Nous avons donc de l'orthocrésylol.

La portion 198-200 degrés est transformée en benzoate. Celui-ci est rectifié ; on recueille ce qui passe de 313 à 316 degrés. On saponifie le benzoate ; on isole le phénol ; on le rectifie ; on prend ce qui passe à 200 degrés ; on le retransforme de nouveau en benzoate, qu'on rectifie en prenant ce qui distille de 312 degrés 5 à 313 degrés 5. Le benzoate est dissous dans son volume d'alcool absolu refroidi dans le chlorure de méthyle et amorcé avec le benzoate de métacrésyle ; on obtient ainsi un benzoate, qui fond après recristallisation dans l'alcool à 54°. C'est le benzoate de métacrésyle.

Nous avons donc du métacrésylol, dont on a obtenu, par la même méthode que tout à l'heure, le dérivé mononitré fondant à 56 degrés.

Le paracrésylol est plus facile à caractériser ; il suffit de prendre la portion des benzoates passant de 313-316 degrés et de la refroidir après l'avoir dissoute dans son poids d'alcool absolu. Il cristallise spontanément, mais mieux par amorçage. Par recristallisation dans l'alcool, on obtient un benzoate fondant à 71 degrés 5, identique comme forme cristalline au benzoate obtenu synthétiquement. Saponifié, il donne le paracrésylol à l'état de pureté. On l'a de plus caractérisé par son dérivé nitré fusible à 33 degrés 3.

L'orthoéthylphénol a été isolé en passant par le benzoate, puis caractérisé par son dérivé bromé.

Le phénol retiré de la créosote possédant le point d'ébullition 203-204 degrés a été transformé en benzoate. La portion du benzoate bouillant à 314-315 degrés a été saponifiée. Le phénol mis en liberté, comme nous l'avons dit plus haut, a été rectifié, et le phénol bouillant à 203-204 degrés a été mis à froid en présence d'un excès de brome. Le liquide jaune, plus lourd que l'eau, a été décanté ; exposé sur une assiette, du jour au lendemain il a cristallisé. On l'a purifié par cristallisation dans l'acide acétique et précipitation par l'eau. On a obtenu ainsi un dérivé bromé,

fusible à 69 degrés, identique à celui que l'on obtient en partant de l'orthoéthylphénol synthétique, et en opérant dans les mêmes conditions.

La portion 207-208 degrés est transformée en benzoate ; celui-ci est rectifié ; on prend la portion qui passe à 321 degrés, et on saponifie. Le phénol obtenu ainsi, mis en présence d'eau et d'un excès de brome, donne un dérivé tribromé, très facile à isoler à l'état de pureté par cristallisation dans l'alcool. Ce dérivé bromé fond à 179 degrés.

Ces différents caractères appartiennent au métaxylénol 1. 3. 4, dont la présence se trouve ainsi démontrée dans la créosote.

La portion 218-219 degrés est transformée en benzoate ; on recueille ce qui passe à 326 degrés ; on en fait le dérivé tribromé, en opérant en présence de l'eau et avec un excès de brome. Le dérivé bromé est mis à cristalliser dans l'alcool, jusqu'à obtention de point de fusion constant ; on arrive ainsi à obtenir pour le point de fusion 160 degrés. Ces caractères appartiennent au métaxylénol 1. 3. 5.

Là s'arrêtent nos identifications.

La créosote renferme certainement encore d'autres phénols, mais dont le poids va en s'amoindrissant. C'est ainsi que déjà la créosote ne renferme plus que 1 pour 100 de métaxylénol 1. 3. 5. On a dû remarquer, au reste, que nous n'avons caractérisé ces trois derniers phénols que par un ensemble de propriétés et surtout par le point de fusion des dérivés bromés. Nous avons été contraints d'opérer ainsi, par la petite quantité de matière que nous possédions. La méthode des doubles benzoates sacrifie, en effet, une grande portion des produits, soit par éthérification incomplète, soit par rectification. Cette dernière conduit toujours à une perte énorme. Nous n'avons pas de corps pratiques pour dessécher les phénols, et même, quand on opère avec un phénol sec, on est toujours obligé de sacrifier les premières portions, à cause de la production constante d'une petite quantité d'eau lors de la distillation.

En résumé, nous avons caractérisé, dans la créosote de hêtre et dans celle de chêne, les monophénols suivants :

Phénol ordinaire,	Ortho-éthylphénol,
Orthocrésylol,	Métaxylénol 1.3.4,
Métacrésylol,	Métaxylénol 1.3.5.
Paracrésylol,	

Isolement et diagnose des éthers monométhyliques des diphénols. — Les éthers monométhyliques des diphénols possèdent la pro-

priété de donner, avec les bases terreuses et alcalino-terreuses, des sels peu ou pas solubles dans l'eau et dans l'alcool méthylique.

Les monophénols donnent, dans ces conditions, des sels généralement solubles. Cette propriété permet de les séparer.

Nous nous sommes servis de la strontiane pour effectuer cette séparation. La créosote est additionnée d'un excès de lait de strontiane. On laisse en contact vingt-quatre heures. On exprime à la presse; on délaye de nouveau le gâteau strontianique dans son poids d'eau; on exprime de nouveau. Enfin, on répète ce dernier traitement, en employant de l'alcool méthylique en place d'eau.

Le gâteau strontianique est délayé dans l'eau et mis en contact avec de l'acide chlorhydrique concentré. L'attaque a lieu lentement. Au bout de vingt-quatre heures, on décante les éthers monométhyliques des diphénols, qui se sont séparés, et on les rectifie au tube Le Bel-Henninger à cinq boules; au bout de quinze rectifications, on se trouve en présence de trois points fixes; l'un, vers 205 degrés; l'autre, vers 220 degrés; le troisième, vers 230 degrés.

La portion 205-206 degrés, refroidie et amorcée avec un cristal de gayacol, cristallise lentement. On peut recueillir les cristaux, les essorer et les purifier par cristallisation dans l'éther de pétrole.

Ils fondent à 31-32 degrés, bouillent à 205 degrés.

Fondue et amorcée, la masse n'atteint, par cristallisation, que la température de 28 degrés.

Fondu, sa densité à 0 degré est de 1.1534.

On peut encore caractériser cette portion en en faisant le carbonate. Pour cela, on dissout la portion 204-208 degrés dans un excès de soude caustique, en présence d'une quantité d'eau suffisante pour amener la solution; on y fait passer alors un courant d'oxychlorure de carbone, jusqu'à ce que la majeure partie du produit dissous ait été précipitée sous forme d'huile. On arrête alors, la solution étant restée fortement alcaline, on laisse en contact vingt-quatre heures en agitant de temps en temps. Le produit aqueux est épuisé à l'éther; celui-ci est distillé, et le résidu est mis à cristalliser dans l'alcool à 95°. Le contact prolongé avec la solution alcaline est nécessaire, car il se fait probablement un dérivé monogayacolé du chlorure de carbonyle $CO < {}^{O\text{-}C^6H^4.OCH^3}_{Cl}$, qui réagit sur l'alcool avec élévation de température, en donnant probablement le dérivé éthylé cor-

respondant $CO<^{O\text{-}C^6\text{-}H^4\text{-}O\text{-}CH^3}_{OC^2H^5}$, ce qui diminue le rendement en produit cristallisé.

Le carbonate de gayacol fond à 86 degrés ; saponifié par la potasse alcoolique, il régénère le gayacol à l'état de pureté.

La portion 219-222 degrés est traitée de la même façon. On obtient ainsi un carbonate, soluble dans l'alcool, très bien cristallisé, fusible à 143 degrés; c'est le carbonate de créosol ; celui-ci, saponifié, donne le créosol, qui bout à 221-222 degrés sous 765 millimètres. Il possède une odeur rappelant la vanille; il ne cristallise pas dans le chlorure de méthyle même refroidi par un courant d'air ; il a pour densité, à 0 degré, 1.1112.

La portion 229-232 degrés, traitée de la même façon, donne un carbonate presque insoluble dans l'éther, et, par conséquent, facile à obtenir à l'état de pureté.

Ce carbonate donne dans l'alcool de longues aiguilles légèrement aplaties, fusibles à 108 degrés 5. Saponifié, il donne un homocréosol qui bout à 229-230 degrés ; sa densité, à 0 degré, est de 1.0959 ; il possède une odeur très nette de girofle. Comme l'un de nous l'a établi, ce n'est autre chose que de l'éthylgayacol (1) $C^2H^5\text{-}C^6H^3<^{OCH^3\ (3)}_{OH\ \ (4)}$.

A côté de tous ces corps, la créosote renferme encore d'autres produits en quantités très faibles. Nous avons, d'abord, des dérivés sulfurés, probablement des thiophénols, qui, possédant les propriétés des phénols, les accompagnent avec énergie. Les distillations sur l'oxyde de plomb, l'oxyde de mercure ou la poudre de zinc ne suffisent pas à les séparer complètement.

Il existe aussi un corps, ou peut-être une série de corps, qui possèdent la propriété de donner naissance à une matière bleue en présence de l'ammoniaque et de l'air. Si, dans l'identification du phénol ordinaire, on abandonne la solution ammoniacale à elle-même, on obtient, au bout de quelques jours, une liqueur d'un bleu extrêmement intense. On peut isoler cette matière colorante en entraînant le phénol par la vapeur d'eau : on trouve alors, comme résidu, une substance solide, bleu noir à reflets bronzés, soluble dans les alcalis, en donnant un bleu très intense, et virant au rouge par les acides. Cette matière n'est pas le pittakale, puisque nous n'avons pas en présence d'éthers méthyliques de phénols.

Sa formation la rapproche de l'orcéine (1) ; peut-être ce corps

(1) M. Liebermann (*D. ch. G.*, t. 7, p. 1649) a montré que l'orcéine était un mélange de deux matières colorantes.

est-il formé par un dérivé analogue. Nous avons constaté que les phénols commerciaux, vendus comme purs, et même le phénol synthétique, donnaient cette réaction. Il faut ajouter qu'elle est lente à se produire, exigeant vingt-quatre ou quarante-huit heures, et qu'elle paraît d'autant moins intense que le phénol est plus pur.

Enfin, il peut exister, à l'état de traces, des propylphénols ou des composés correspondants, et aussi un peu de cérulignol, qui est peut-être un propylgayacol, complétant ainsi la série normale des dérivés du gayacol.

Créosol	Méthylgayacol.
Homocréosol	Ethylgayacol.
Cérulignol	Propylgayacol.

Des vins médicinaux;

Par M. A. Barnouvin (1).

J'ai pour but principal, en abordant ce sujet, d'étudier la question si longtemps controversée, et non encore résolue, de la préparation des vins médicinaux par la méthode de déplacement, autrement dit par la lixiviation. Malgré les travaux du professeur Buignet, à qui l'on doit les recherches les plus approfondies sur cette question, beaucoup de praticiens, et le Codex lui-même, sont restés dans l'hésitation, n'osant ni conseiller la méthode, ni la condamner tout à fait. Les conclusions de ce savant sont cependant, je dois le rappeler, complètement favorables à la lixiviation; selon lui, ce procédé donne des produits tout aussi constants que la macération ordinaire, et les donne plus riches en matériaux solubles, et surtout en matériaux précipitables par le tannin. Et pourtant, on se rend difficilement compte que le vin puisse se prêter aussi bien que l'alcool à la méthode de la lixiviation; ce liquide est beaucoup trop altérable pour supporter sans dommage les différentes phases de l'opération. J'espère pouvoir établir que ce côté de la question a été jusqu'ici trop négligé.

Abordant, tout d'abord, l'examen critique du mode opératoire, je vais faire en sorte d'en dégager quelques enseignements pratiques. On commence donc, si l'on suit les indications données par le Codex pour les teintures, par introduire la poudre demi-fine dans l'appareil à déplacement. Or, cette expression «*demi-fine*» cache déjà des difficultés nombreuses, difficultés de même ordre que celles qu'on a signalées maintes fois pour la lixiviation par

(1) Sujet traité dans un mémoire récompensé par une médaille d'argent au concours Brassac de 1893-1894.

l'eau; cette poudre ne doit être, en un mot, ni trop fine, ni trop grosse; dans le premier cas, elle s'oppose à l'écoulement du vin; dans le second, elle lui livre un passage trop rapide. Je peux citer de nombreux exemples à l'appui de cette opinion : j'ai constaté, en effet, l'arrêt plus ou moins complet de l'écoulement pour les substances suivantes : quinquina, aunée, colombo; j'ai observé, au contraire, le passage trop rapide du liquide extracteur avec les matières ci-après : absinthe, quassia amara, coca, eucalyptus. En présence de ces insuccès, j'ai cherché à déterminer le degré de finesse que doit présenter la poudre, et j'ai trouvé que, pour les écorces et les racines en particulier, il est nécessaire que les parties soumises à la lixiviation offrent le volume d'un grain de millet, les parties fines de la poudre constituant un véritable obstacle à la marche de l'opération et devant, par suite, être mises à part.

La poudre obtenue, il s'agit de la tasser convenablement, opération délicate que l'expérience seule permet de mener à bien, après quoi on la recouvre d'une rondelle en étoffe de laine, soit mieux d'une rondelle métallique perforée, en fer-blanc, par exemple, qui permet, le cas échéant, de comprimer légèrement cette poudre; on verse alors sur celle-ci assez de vin pour l'imbiber complètement; puis, on laisse le tout en contact pendant vingt-quatre heures. Examinons maintenant les conséquences de cette façon de procéder. Voilà du vin, liquide très altérable en somme, qui, pendant vingt-quatre heures, va rester en contact avec des matières végétales, dans un appareil, fermé, il est vrai, mais néanmoins rempli d'air, avec cette circonstance très défavorable qu'il se trouvera forcément très divisé au sein de la poudre sur laquelle on l'a versé, et, par suite, dans d'excellentes conditions pour subir l'action de l'air. Ce vin va donc s'oxyder; il sera exposé, en tous cas, à subir, au moins partiellement, les phénomènes qui président à l'acétification. Comme les liquides alcooliques destinés à être transformés en vinaigre, et dont on s'applique à multiplier les points de contact avec l'oxygène, ce vin est donc appelé à éprouver l'action de ce gaz, la poudre végétale pouvant jouer ici, en réalité, un rôle analogue à celui des copeaux de hêtre. Cette action, très manifeste déjà avec le vin alcoolisé, devient bien plus tranchée encore avec le vin non additionné d'alcool. Cette sorte de macération préalable terminée, on commence l'affusion du vin, que l'on continue jusqu'à ce qu'on ait obtenu la quantité de liquide indiquée par le Codex pour les vins par macération. Une question intéressante se pose ici : doit-on

recueillir la quantité de liquide correspondant aux proportions employées, sans se préoccuper de celui qui peut rester dans le marc, ou faut-il, au contraire, chercher à extraire celui-ci? Il serait déraisonnable, assurément, de tenter de *déplacer* par l'eau, comme on l'a conseillé autrefois, le vin interposé. Quoi de plus miscible, en effet, que l'eau et le vin, liquides d'une densité d'ailleurs si voisine? Il serait plus logique, dans tous les cas, de recourir à l'emploi du vin. Lorsqu'on néglige la portion de liquide retenue par le marc, on semble admettre que ce liquide a une composition analogue à celui qu'a fourni la lixiviation directe; or, il résulte de mes recherches que ce liquide interposé est plus riche en principes fixes que le vin médicinal lui-même. Voici quelques chiffres fournis par des expériences portant sur le vin de quinquina et sur celui de coca :

Vin de quinquina. —Le produit de l'expression du marc lixivié a laissé un résidu sec supérieur de un dixième à celui fourni par poids égal de vin obtenu directement.

Vin de coca. — Dans un cas, la différence a été de un sixième en faveur du produit de l'expression du marc ; dans l'autre, cette différence s'est élevée presque au double.

Il faut conclure de ces faits qu'il y a avantage à exprimer le marc ; on ajoute le produit obtenu au vin médicinal, et on filtre.

Les auteurs qui se sont occupés de la préparation des vins médicinaux par lixiviation négligent généralement de parler de l'addition de l'alcool ; or, ce point a bien son importance, et j'estime que cet alcool est aussi indispensable pour les œnolés par lixiviation que pour ceux qui sont obtenus par macération. Ceci admis, à quel moment doit-on ajouter cet alcool? Ici encore, on n'a pas d'indications précises. La méthode la plus rationnelle, selon moi, consiste à effectuer la lixiviation avec le vin alcoolisé à l'avance, dans les proportions adoptées pour la macération. J'ajoute que ce vin alcoolisé dissout une plus grande quantité de principes médicamenteux que le vin non additionné d'alcool ; il assure, en outre, la conservation du produit.

Passons maintenant aux résultats analytiques fournis par les vins obtenus par lixiviation, comparativement à ceux que donnent les vins par macération, en commençant par le vin de quinquina, qui est l'un des plus intéressants.

Vin de quinquina. — Dosage des alcaloïdes. — Le professeur Buignet dosait les alcaloïdes du vin de quinquina à l'aide d'une solution de tannin. J'ai commencé par appliquer cette méthode ;

or, dans la plupart des cas, je n'ai obtenu que des résultats fort peu satisfaisants; il en a été de même en employant une proportion de tannin plus forte que celle qu'a indiquée cet observateur. En ajoutant, par exemple, à 5 centimètres cubes de différents vins de quinquina préparés comparativement (vins par lixiviation et par macération), 1 gramme de tannin dissous dans 9 grammes d'eau distillée, je n'ai pas observé de précipité; je n'ai obtenu qu'un léger trouble, et n'ai pu séparer par le filtre qu'une quantité insignifiante de tannate d'alcaloïde.

Dans une autre série d'expériences, et en employant les proportions indiquées par cet observateur, j'ai pu séparer cependant, d'un échantillon pris entre beaucoup d'autres, un précipité relativement abondant; encore, ai-je dû recourir, pour cela, à des filtrations répétées. Voici les chiffres que j'ai obtenus :

Poids du précipité fourni par 10 centimètres cubes de vin de quinquina, additionnés de 0.10 de tannin.	Vin d'après le Codex..	0.04
	Vin par lixiviation.....	0.04

En somme, ce procédé me paraît devoir être abandonné; s'il pouvait donner des indications utiles lorsque le vin de quinquina était préparé avec 6 pour 100 d'alcool, il n'en est plus de même aujourd'hui, alors que la dose d'alcool a été portée à 10 pour 100. Les tannates d'alcaloïdes sont assez solubles dans les liquides alcooliques pour que cette proportion d'alcool devienne une cause d'erreur. Je préfère avoir recours au réactif de Mayer, qui donne des résultats moins variables, et, par suite, plus certains. En voici un exemple :

Poids du précipité fourni par 5 centimètres cubes de vin de quinquina, additionnés de 50 gouttes de réactif de Mayer.	Vin d'après le Codex..	0.045
	Vin par lixiviation....	0.035

Comme on le voit par ces chiffres, il n'y a pas avantage jusqu'ici à employer la lixiviation. Je passe maintenant à d'autres résultats relatifs aux poids de résidu sec et de cendres laissés par différents échantillons de vins de quinquina, préparés comparativement.

Résidu sec. — Poids du résidu sec laissé par 5 centimètres cubes de vin de quinquina.	1er exemple	Vin d'après le Codex..	0.13
		Vin par lixiviation....	0.11
	2e exemple	Vin d'après le Codex..	0.11
		Vin par lixiviation....	0.11
Cendres. — Poids de cendres laissé par 5 centimètres cubes de vin de quinquina.	1er exemple	Vin d'après le Codex..	0.013
		Vin par lixiviation.....	0.013
	2e exemple	Vin d'après le Codex..	0.01
		Vin par lixiviation....	0.01

J'ai cherché, en outre, à doser comparativement les matières

tanniques contenues dans le vin de quinquina préparé par l'une et l'autre méthode ; j'ai employé, à cet effet, une solution de gélatine alunée, conformément aux indications de Müller; grâce à la présence de l'alun, le précipité se sépare plus facilement. La solution employée contenait 1 gramme de gélatine et 0 gr. 30 d'alun pour 100 grammes d'eau distillée. Voici un exemple relatif à ce dosage :

Poids du précipité de tannin et de gélatine fourni par 5 centimètres cubes de vin de quinquina.	Vin d'après le Codex..	0.019
	Vin par lixiviation....	0.014

(A suivre.)

A propos de la Pharmacopée suisse.

Nous recevons d'un de nos abonnés, M. Bührer, pharmacien à Clarens-Montreux (Suisse), la lettre suivante, que nous reproduisons d'autant plus volontiers que, en dehors des points sur lesquels M. Bührer rectifie certaines assertions de notre collaborateur Champigny, elle contient quelques renseignements intéressants :

Clarens-Montreux, 15 août 1894.

Monsieur Crinon,

Comme abonné et lecteur assidu de votre intéressante publication, j'ai vu avec plaisir que vous vous occupiez, dans votre dernier numéro, de notre Pharmacopée. Quelques erreurs, bien pardonnables du reste, s'étant glissées dans le compte rendu de M. Champigny, je me permets de vous les signaler, à l'usage de l'auteur, qui en disposera comme bon lui semblera.

La première ligne, page 337, dit que la Pharmacopée n'a pas été *officielle*. Elle l'a été, mais pas dans tous les Cantons. La Constitution de la Suisse reconnaît la souveraineté de chaque Canton. Chaque Canton ou État confédéré s'organise à sa guise. C'est ainsi que la Pharmacopée suisse, travail exécuté, comme le dit très bien M. Champigny, par la Société des pharmaciens, n'était pas encore officielle. Elle a été cependant adoptée *officiellement* par plusieurs Cantons, que je regrette de ne pouvoir vous énumérer. La seconde édition a été également adoptée officiellement, et par un plus grand nombre, la majorité des Cantons, Vaud entre autres, qui n'avait pas voulu de la première édition. Ceci se passait en 1872. En 1874, le peuple suisse s'est donné une nouvelle Constitution. Celle-ci donne à la Confédération (pouvoir central) plus de droits qu'auparavant. Ainsi, l'article 33 prévoit une loi médicinale réglant uniformément les conditions des professions médicales et pharmaceutiques. Cette loi, malheureusement, n'existe pas encore; mais, usant de son droit, la Confédération a fait élaborer une Pharmacopée nationale. Cependant, la loi sanitaire n'existant pas encore, c'est aux

Cantons à l'adopter ou à la répudier. Tous l'ont adoptée, sauf Glaris. Là, pas n'est besoin de Pharmacopée, car à Glaris l'anarchie médicale règne en maîtresse. L'art de guérir peut être pratiqué, dans ce Canton, par quiconque le désire.

Une Pharmacopée nationale, officielle pour tout le territoire de la Confédération suisse, ne pourra exister que le jour où la loi prévue par l'article 33 de notre Constitution sera élaborée et acceptée.

Veuillez excuser l'envoi de ces quelques renseignements et agréer, etc., etc.

PHARMACIE

Préparation de l'extrait fluide d'hydrastis canadensis;

Par M. de Ridder (1) (*Extrait*).

Les parties *d'hydrastis canadensis* employées dans les différentes Pharmacopées, pour la préparation de l'extrait fluide, sont les rhizomes et les racines.

Certains auteurs, prétendant que les liqueurs alcooliques dont on se sert pour lixivier la plante sont insuffisantes pour lui enlever toute l'hydrastine qu'elle renferme, ont conseillé d'acidifier ces liqueurs, de manière à mieux dissoudre l'alcaloïde.

Afin de vérifier l'exactitude de cette assertion, M. de Ridder a préparé un extrait fluide d'hydrastis, en se servant d'alcool à 70° additionné d'acide chlorhydrique officinal à 36 pour 100 (1 gr. 60 pour 100 grammes de plante); l'extrait fluide ainsi obtenu contenait 1.467 pour 100 d'hydrastine, tandis que l'extrait préparé avec une liqueur alcoolique non acidifiée renfermait 1 gr. 520 pour 100 d'alcaloïde.

M. de Ridder conclut que l'addition d'un acide au véhicule alcoolique employé pour l'épuisement de l'hydrastis n'augmente pas la teneur de l'extrait fluide en hydrastine; cette addition a simplement pour effet d'augmenter, dans une proportion assez sensible, la quantité d'extrait sec que laisse l'extrait fluide après dessiccation.

Moyen de conserver les solutions de sublimé;

Par M. Léo Vignon (2) (*Extrait*).

Les altérations des solutions de sublimé sont dues principalement à l'apport de substances alcalines, provenant de l'eau

(1) *Journal de pharmacie d'Anvers* d'août 1894.

(2) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er août 1894.

employée, ou de l'air, ou du verre dans lequel sont renfermées les solutions.

On sait que l'acide chlorhydrique et les chlorures alcalins augmentent la stabilité des solutions étendues de sublimé. L'action conservatrice de ces substances est due, pour l'acide chlorhydrique, à la saturation des substances alcalines précipitantes ; quant aux chlorures alcalins, ils agissent en vertu de leur pouvoir dissolvant.

M. Vignon a fait une série d'expériences ayant pour but de rechercher le degré de stabilité des solutions de sublimé, additionnées de ces divers chlorures, en présence de l'ammoniaque, de la soude et du carbonate de soude. Il a pris 100 centimètres cubes de solution de sublimé au millième, renfermant des quantités variables de chlorure de sodium ou de chlorure d'ammonium, et qui ont été additionnés de solutions d'ammoniaque, de soude ou de carbonate de soude, ou encore d'albumine, en quantité suffisante pour précipiter la totalité du mercure des 100 centimètres cubes de solution de sublimé.

De ces expériences, il résulte que le chlorhydrate d'ammoniaque, employé en quantité convenable, s'oppose à la précipitation du sublimé par l'ammoniaque et l'eau albumineuse (à 10 pour 100) ; mais il n'entrave que très peu l'action précipitante de la soude et du carbonate de soude.

Le chlorure de sodium est presque sans action sur la précipitation du sublimé par l'ammoniaque et la soude, mais il s'oppose à la précipitation par le carbonate de soude et l'albumine.

En ajoutant à une solution de sublimé du chlorure de sodium et du chlorhydrate d'ammoniaque, on obtient un mélange qui ne précipite plus ni par l'ammoniaque, ni par la soude, ni par le carbonate de soude, ni par l'eau albumineuse. La quantité de sel ammoniac nécessaire pour empêcher sûrement toute précipitation est de 20 grammes pour 1 litre de solution de sublimé au millième, et la quantité de chlorure de sodium est de 10 grammes.

Les solutions de sublimé au millième, additionnées de 1 gramme d'acide chlorhydrique à 22 Baumé, ne précipitent ni par l'ammoniaque, ni par la soude, ni par le carbonate de soude, ni par l'eau albumineuse, quand les quantités de ces corps ne dépassent pas celles qui sont nécessaires pour précipiter la totalité du mercure.

CHIMIE

Analyse aréométrique du vin;

Par M. Sidersky (1) (*Extrait*).

M. Sidersky a proposé, en 1888, pour le dosage de l'alcool et de l'extrait sec dans les bières, un procédé rapide qui peut être appliqué au vin. Le principe de cette méthode est le suivant : lorsqu'on chasse l'alcool d'un vin par ébullition, et qu'on amène ensuite le liquide au volume primitif, par addition d'eau distillée, le vin dépouillé de son alcool a une densité D supérieure à la densité d du vin essayé, et la différence entre ces densités est exactement la même que celle qui existe entre la densité d'une eau-de-vie ayant le même titre alcoolique que le vin et transformée en eau distillée par évaporation de l'alcool et la densité de cette même eau-de-vie avant l'évaporation.

$$D - d = 0.99916 - x.$$

0.99916 représentant la densité de l'eau à 15 degrés et x étant la densité de l'eau-de-vie avant l'évaporation de l'alcool.

La densité D du vin dépouillé de son alcool permet de déterminer la quantité d'extrait sec contenu dans le vin, en appliquant la formule de Houdart : $(D - 0.99916) \times 2.026$.

Mode opératoire. — On mesure, dans un ballon jaugé, 100 centimètres cubes de vin, qu'on évapore dans une capsule de porcelaine, jusqu'à réduction à moitié environ. Le vin est replacé dans le ballon ; on lave la capsule à l'eau distillée, et les eaux de lavage sont versées dans le même ballon jaugé, qu'on refroidit par immersion dans l'eau, et qu'on remplit ensuite d'eau distillée jusqu'au trait de jauge.

On détermine alors simultanément la densité du liquide contenu dans le ballon et celle du vin à essayer. Cette détermination est faite au moyen de densimètres spéciaux, ou au moyen de la balance hydrostatique de Moher, ou, de préférence, au moyen du picnomètre. On calcule la différence entre les deux densités, et on consulte les tables suivantes, qui indiquent la quantité d'alcool et d'extrait sec pour 100 parties d'alcool.

Cette méthode permet d'obtenir rapidement des résultats précis, si les liquides sont exactement mesurés et si la densité a été prise avec un instrument irréprochable.

Si la température ambiante s'écarte de 15 degrés, on appliquera au titre alcoolique la correction usitée par la Table de Gay

(1) *Revue de chimie analytique* du 19 juillet 1891.

Lussac. Pour l'extrait sec, on corrigera au moyen de la table de Houdart.

TABLE I. Alcool pour 100.						TABLE II. Extrait sec p. 100.			
D — d	ALCOOL pour 100	D — d	ALCOOL pour 100	D — d	ALCOOL pour 100	D	EXTRAIT SEC par litre	D	EXTRAIT SEC par litre
							gr.		gr.
0.0003	0.2	0.0089	6.5	0.0176	14.0	1.0020	5.77	1.0095	21.24
0.0006	0.4	0.0096	7.0	0.0182	14.5	1.0025	6.80	1.0100	22.27
0.0009	0.6	0.0102	7.5	0.0187	15.0	1.0030	7.83	1.0105	23.30
0.0012	0.8	0.0108	8.0	0.0192	15.5	1.0035	8.87	1.0110	24.33
0.0014	1.0	0.0114	8.5	0.0198	16.0	1.0040	9.90	1.0115	25.36
0.0021	1.5	0.0120	9.0	0.0203	16.5	1.0045	10.93	1.0120	26.39
0.0028	2.0	0.0126	9.5	0.0208	17.0	1.0050	11.95	1.0125	27.42
0.0035	2.5	0.0132	10.0	0.0213	17.5	1.0055	13.00	1.0130	28.45
0.0042	3.0	0.0138	10.5	0.0218	18.0	1.0060	14.03	1.0135	29.48
0.0049	3.5	0.0143	11.0	0.0222	18.5	1.0065	15.06	1.0140	30.51
0.0056	4.0	0.0149	11.5	0.0227	19.0	1.0070	16.09	1.0145	31.55
0.0063	4.5	0.0155	12.0	0.0232	19.5	1.0075	17.12	1.0150	32.58
0.0070	5.0	0.0160	12.5	0.0238	20.0	1.0080	18.15	1.0155	33.61
0.0076	5.5	0.0166	13.0	0.0243	20.5	1.0085	19.18	1.0160	34.65
0.0083	6.0	0.0171	13.5	0.0248	21.0	1.0090	20.21	1.0165	35.68

Exemple. — La densité D d'un vin, après évaporation, est de 1.0080 ; avant évaporation, elle était de 0.9950 ; on a D — d = 0.0130 ; nous trouvons dans la table I, pour D — d = 0.0126, le titre alcoolique 9.5. Pour 0.0004 (différence entre 0.0130 et 0.0126), il y a 0.3 pour 100 d'alcool ; le titre alcoolique du vin essayé est donc 9.5 + 0.3 = 9.8.

Pour l'extrait sec, nous voyons, dans la table II, que la densité 1.0080 correspond à 18 gr. 15 d'extrait sec.

Après la publication de l'article qui précède, M. Sidersky a reçu, de plusieurs chimistes français et étrangers, des lettres réclamant la priorité de la méthode indiquée par lui. Dans une note insérée dans la *Revue des Inventions techniques* du 24 août 1894, M. Sidersky déclare que, d'après la comparaison des dates à laquelle ont paru les travaux antérieurs sur la question de l'analyse aréométrique des vins, ce serait en Allemagne que la méthode aurait été préconisée en premier lieu, et ce serait à M. Bourriez, en France, que reviendrait l'honneur de l'application pratique.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

L'étamage et la soudure des boîtes de conserve devant le Conseil d'hygiène de la Seine.

Le Conseil d'hygiène de la Seine vient encore de s'occuper de la question de l'étamage et de la soudure des boîtes de conserve,

qui a été étudiée antérieurement à maintes reprises par cette Assemblée, ainsi que par le Comité consultatif d'hygiène de France.

Nous empruntons à un article publié par M. le docteur Jules Rochard, dans l'*Union médicale* du 10 juillet 1894, l'énumération des dates auxquelles le Comité consultatif a eu l'occasion de donner son avis sur cette question.

A la date du 20 avril 1861, à la suite d'un rapport de M. Bussy, une circulaire du Ministre du commerce prescrivit de n'employer que de l'*étain fin* pour l'étamage des vases et ustensiles de cuisine.

En 1879, M. Jules Rochard fit un rapport sur le même sujet; mais, cette fois, il ne s'agissait que des boîtes de conserve; conformément aux conclusions de ce rapport, le Ministre rendit, à la date du 4 mars 1879, un arrêté interdisant aux fabricants de pratiquer des soudures à l'intérieur des boîtes et de se servir, pour confectionner ces boîtes, d'autre fer-blanc que celui étamé à l'*étain fin*.

Cet arrêté souleva des réclamations de la part des fabricants de boîtes de sardines des bords de l'Océan; à deux reprises, MM. Wurtz et Jules Rochard furent chargés d'examiner leurs demandes; à la seconde, le docteur Dubrisay fut adjoint à MM. Wurtz et Rochard; sur leur avis, le Comité consultatif maintint ses décisions antérieures. Toutefois, le Ministre compétent accorda des sursis, sur les instances des Chambres de commerce, à telle enseigne que, en 1889, les fabricants soudaient encore à l'étain plombifère.

C'est alors qu'intervint la circulaire ministérielle du 31 mai 1890, qui recommandait aux préfets de veiller à l'exécution de l'arrêté du 4 mars 1879 et de contraindre les fabricants de boîtes à sardines à se servir d'*étain fin* pour les soudures intérieures. Cette expression d'*étain fin* n'était pas prise dans la même acception par tout le monde; ainsi, tandis que les auteurs classiques définissent l'*étain fin* un métal composé d'environ 999 millièmes d'étain, avec 1 millième d'impuretés, M. Dubrisay, dans un rapport adopté par le Comité consultatif d'hygiène le 1er octobre 1888, définissait comme *étain fin* un alliage contenant seulement 970 millièmes d'étain. Cette disposition, reproduite dans deux rapports ultérieurs des 25 mars et 29 avril 1889, permettait aux fabricants de réclamer contre les poursuites intentées contre eux à la suite des saisies opérées par le Laboratoire municipal de Paris, et perpétuait une confusion regrettable. Pour la faire cesser, les chimistes du Conseil d'hygiène et de salubrité de la

Seine s'entendirent avec ceux du Comité consultatif d'hygiène de France, et, d'un commun accord, ils décidèrent que l'*étain fin commercial* est celui qui contient 997 millièmes d'étain pur, dosé à l'état d'acide métastannique.

Les industriels ont prétendu, à diverses reprises, qu'il est impossible de souder avec l'étain amené à cet état de pureté; depuis longtemps, Wurtz et d'autres chimistes ont établi le contraire, et il est certain que les soudures à l'étain pur sont très solides; c'est ce que vient de démontrer encore une fois M. Armand Gautier, dans un rapport qu'il a présenté au Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine et que cette Assemblée a adopté le 20 juillet dernier. D'après ce rapport, rien ne s'oppose à ce que les prescriptions ministérielles soient désormais rigoureusement exécutées; on ne doit considérer comme *étain fin* que celui qui contient au moins 997 millièmes d'étain pur, les trois derniers millièmes pouvant être constitués par diverses impuretés; le fer-blanc employé à la fabrication des boîtes de conserves alimentaires doit avoir été étamé à l'étain fin; toute soudure qui n'est pas extérieure, c'est-à-dire qui peut, sur un point quelconque, apparaître à l'intérieur et se trouver en contact avec le contenu, doit être faite avec de l'étain ne contenant jamais plus d'un millième de plomb.

Action hypothermique produite par certains alcaloïdes employés en badigeonnages;

Par MM. Guinard et Geley (1) (*Extrait*).

M. Guinard a déjà montré que, pour expliquer l'action hypothermique produite par les badigeonnages de gaïacol, on devait admettre que l'abaissement de la température n'était pas exclusivement attribuable à l'absorption du médicament par la peau, mais qu'il était dû, au moins partiellement, à une action nerveuse périphérique qui exerce son influence, par voie réflexe, sur les centres de la thermogenèse (2).

D'autre part, M. Geley a observé que les badigeonnages de cocaïne produisent les mêmes effets hypothermiques que ceux de gaïacol (3), et la même constatation a été faite ultérieurement par M. Védrine.

MM. Guinard et Geley ont fait de nouvelles expériences ayant

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 18 juin 1894.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, page 539, et année 1894, page 168.

(3) Voir *Répertoire de pharmacie*, février 1894, page 66.

pour but de rechercher si d'autres alcaloïdes se comporteraient de la même façon que la cocaïne.

Sur dix-huit alcaloïdes essayés par eux, en solutions ou en pommades, ils en ont trouvé quatre qui, d'une façon régulière et constante, ont produit un abaissement de la température chez les fébricitants; ce sont la cocaïne, la solanine, la spartéine et l'elléboréine. Ces quatre alcaloïdes produisent un abaissement de température de 1/2 à 3 degrés. L'action hypothermisante commence ordinairement une heure après le badigeonnage, et elle acquiert son maximum vers la troisième ou la quatrième heure; puis, elle cesse brusquement. La spartéine agit plus lentement que les trois autres alcaloïdes.

Chez les sujets non fébricitants, les effets sont peu apparents.

Les quatre alcaloïdes en question peuvent donc être considérés comme des régulateurs de la thermogenèse, et cette régulation est entièrement d'origine nerveuse périphérique; on ne saurait la considérer comme étant la conséquence d'une absorption cutanée, attendu qu'aucun de ces alcaloïdes ne produit d'effets antipyrétiques lorsqu'ils sont introduits dans l'organisme. D'autre part, l'hypothèse de cette absorption doit être écartée, parce que les alcaloïdes n'ont pas été retrouvés dans les urines.

Les médicaments doués de vertus antipyrétiques, lorsqu'ils sont introduits dans l'organisme, ne provoquent aucun effet hypothermique lorsqu'ils sont employés en badigeonnage (quinine, antipyrine, phénacétine, aconitine, salicylate de soude, etc.).

On peut donc espérer régulariser la température des malades suivant un mécanisme physiologique très naturel et sans recourir à l'administration interne ou à tout autre mode d'absorption des médicaments reconnus comme antipyrétiques.

Les badigeonnages de spartéine dans le traitement des maladies aiguës à détermination cutanée;

Par MM. Guinard et Geley (1) (*Extrait*).

Dans une note précédente (voir plus haut, page 408), MM. Guinard et Geley ont montré que certains alcaloïdes ou glucosides, notamment la cocaïne, la solanine, l'elléboréine et plus particulièrement la spartéine, employés en badigeonnages sur la peau, exercent une action hypothermique.

MM. Guinard et Geley ont eu l'idée de rechercher l'action de ces badigeonnages sur les maladies aiguës à détermination cu-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 6 août 1894.

tanée; leurs essais, qui ont été faits avec la spartéine, ont donné des résultats intéressants dans tous les cas où l'affection n'était accompagnée d'aucune complication.

Tout d'abord, ils ont constaté que l'abaissement de la température était très considérable (3, 4 et même 5 degrés). L'action sur la scarlatine est incontestable, mais elle est impuissante contre les complications déjà établies.

Dans la rougeole, les badigeonnages de spartéine ont une action curative, quand la maladie est dépourvue de toute complication pulmonaire un peu marquée.

Dans l'érysipèle, l'action est remarquable ; non seulement il y a abaissement de la température, mais le médicament exerce une influence locale sur l'exanthème, qui cesse de s'étendre et qui pâlit rapidement.

Dans un cas de variole, MM. Guinard et Geley ont remarqué que les badigeonnages de spartéine, qui n'avaient pu être commencés qu'au moment où la sérosité des pustules était sur le point de se troubler, ont empêché complètement la suppuration, qui selon toute apparence, était inévitable ; les pustules se sont affaissées immédiatement et se sont simplement desséchées.

Mort apparente produite par les courants alternatifs; rappel à la vie par la respiration artificielle;

Par M. d'Arsonval (1) (*Extrait*).

D'après M. d'Arsonval, l'électricité provoque la mort de deux façons différentes : 1° par destruction des tissus; c'est ce qui a lieu avec la foudre; dans ce cas, la mort est définitive; 2° par excitation des centres nerveux produisant l'arrêt de la respiration et la syncope, mais sans lésions matérielles; c'est le cas des courants alternatifs produits par les dynamos, qui déterminent l'inhibition, c'est-à-dire l'arrêt fonctionnel de la partie du bulbe rachidien qui tient sous sa dépendance les mouvements du cœur et la respiration; la mort n'est alors qu'apparente, et les personnes atteintes par ces courants peuvent être rappelées à la vie ; il suffit de les traiter comme des noyés, c'est-à-dire de pratiquer sur elles la respiration artificielle et, au besoin, les tractions rythmées de la langue préconisées par M. Laborde.

M. d'Arsonval cite, à l'appui de sa thèse, l'accident survenu récemment à un homme qui était occupé à Saint-Denis à la pose d'un fil téléphonique et qui, après une chute, s'est trouvé dans une position telle qu'il tenait d'une main un fil conducteur dans

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 21 mai 1894.

lequel le courant marquait 4,500 volts à l'électromètre et 750 milliampères à l'ampèremètre. Cet homme a certainement supporté l'énorme tension de ce courant pendant plusieurs minutes; lorsqu'on vint à son secours, il ne donnait plus signe de vie; on eut beaucoup de peine à le descendre, et cette opération difficile prit au moins une demi-heure; quand il fut descendu, on pratiqua la respiration artificielle, et les poumons fonctionnèrent quelque temps après; il était seulement brûlé à la main droite et à la fesse. Il n'a éprouvé, depuis, aucun trouble dû au passage du courant à travers son corps.

On sait qu'en Amérique, on pratique, depuis quelque temps, l'électrocution, c'est-à-dire qu'on applique les courants électriques à forte tension pour l'exécution des condamnés à mort. La doctrine soutenue par M. d'Arsonval, justifiée par l'accident de Saint-Denis, tendrait à prouver que, si les médecins qui assistent à ces exécutions le voulaient, ils pourraient rappeler à la vie les condamnés après le passage du courant à travers leur corps.

De l'immobilisation des cultures microbiennes sur les milieux solides au moyen des vapeurs du trioxyméthylène ou triformol.

Par le docteur P. Miquel (1).

Il peut être utile, soit pour l'enseignement, soit pour les expositions et musées de bactériologie, de pouvoir disposer d'exemples *in situ* de cultures-types ou anormales de tels ou tels microorganismes. La question que j'aborde n'est pas neuve, car plusieurs auteurs ont déjà cherché à fixer les cultures des bactéries dans leur aspect macroscopique avec des solutions plus ou moins concentrées de sublimé, d'acides minéraux et d'aldéhyde formique. Le dernier travail de ce genre qui soit arrivé à ma connaissance a été publié par le docteur Krückmann dans le *Centralblatt für Bakteriologie* de juin 1894.

Dans son mémoire, le docteur E. Krückmann s'étend très longuement sur les précautions à prendre pour mener à bien la fixation des cultures et des colonies bactériennes, sur les tours de main qui permettent d'éviter de rendre opaques ou opalescents les milieux de culture et de leur conserver une parfaite transparence. Dans ces recherches, l'auteur a employé une solution de formaline, c'est-à-dire d'aldéhyde formique; mais, si l'on en juge par les nombreux détails dans lesquels il est entré, l'opération est délicate et peut être souvent suivie d'insuccès.

(1) *Annales de micrographie* d'août 1891.

Il existe, pour fixer les cultures microbiennes de n'importe quelle origine, un procédé d'une extrême simplicité, qui m'a été suggéré par les travaux de Trillat et des docteurs Blum sur le durcissement et l'insolubilisation de la gélatine et de l'albumine par les solutions aqueuses d'aldéhyde formique. Ce procédé, que j'emploie depuis plusieurs mois, consiste tout bonnement à placer, pendant vingt-quatre heures, deux jours ou trois jours (suivant la masse de gélose ou de gélatine à insolubiliser), sous une cloche de verre, les vases débouchés où sont les cultures des bactéries à immobiliser avec un godet contenant le produit polymérisé de l'aldéhyde formique ou méthylique, c'est-à-dire le trioxyméthylène ou triformol (1) ou paraforme.

Dans ces conditions, quelle que soit la forme du vase exposé aux vapeurs de l'aldéhyde méthylique : plaques de Pétri, flacons coniques, matras de Pasteur, flacons de Freudenreich, tubes à essai, etc., la gélatine est rapidement insolubilisée, les masses bactériennes tuées et la culture stéréotypée dans son aspect ; le milieu reste, en outre, absolument transparent, et, si l'on a le soin de s'opposer, par un scellement ou un lutage à la cire, à toute évaporation, la culture conserve indéfiniment son aspect. Toutefois, quelques bactéries chromogènes et les fructifications de plusieurs moisissures peuvent perdre de leur nuance première ; mais il s'en faut de beaucoup que ce soit le cas le plus fréquent.

Le trioxyméthylène sec ne donne lieu qu'à un très faible dégagement lent d'aldéhyde méthylique. Pour activer la production de ce dernier corps, il faut hâter la dépolymérisation du trioxyméthylène en le mouillant avec de l'eau, ou mieux, en le dissolvant dans une solution concentrée de chlorure de calcium, ou encore en le mettant en contact avec elle de façon à obtenir une pâte liquide, homogène ; par là, le dégagement d'hydrure de formyle est si considérablement accéléré que je songe à employer ce mélange étendu sur des toiles pour désinfecter rapidement l'intérieur des appartements où se sont produits des cas de maladies contagieuses.

Emploi des levures sélectionnées pour modifier le bouquet des vins ;

Par M. Ch. Fabre (2) (*Extrait*).

Depuis quelque temps, on utilise les levures sélectionnées dans la pratique de la vinification, afin de modifier la qualité et

(1) On trouvera quelques renseignements sur ce corps dans le numéro de ce Recueil d'avril 1894, page 165.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 6 août 1894.

le bouquet des vins ; M. Ch. Fabre s'est livré à un assez grand nombre d'essais ayant pour but de rechercher si les levures de grand cru, correctement employées, sont susceptibles de produire, avec tous les moûts, un vin comparable à un vin de grand cru.

M. Ch. Fabre a débuté par des essais de laboratoire, faits sur des moûts provenant du foulage de raisins connus sous les noms de : *Cabernet-Sauvignon, Merlot, Sémillon* (cépages du Bordelais); *Pineau noir, Pineau gris* et *Gamay* (cépages de Bourgogne); ces raisins étaient produits par des plants américains greffés depuis trois, quatre ou cinq ans, et cultivés dans le département de la Haute-Garonne.

Les moûts, avant d'être ensemencés avec les levures sélectionnées, avaient été soumis à une température de 70 degrés; la stérilisation n'avait pas été poussée plus loin, à cause du goût de cuit qu'une température plus élevée eût communiqué au vin.

Quant aux levures employées, ce furent celles des vins de Margaux, de Sauterne et de Vougeot, fournies par l'Institut de La Claire.

M. Fabre a constaté qu'en ensemençant de la levure de Margaux sur moût de Cabernet-Sauvignon, celle de Sauterne sur Sémillon, celle de Vougeot sur Pineau noir, le vin obtenu possède un bouquet très franc, qui se développe avec l'âge.

L'ensemencement de la levure de Vougeot sur moût de Sémillon ou de Merlot, de celle de Margaux sur Pineau gris, donne constamment des vins à très faible arome, dont le bouquet disparaît rapidement; la levure de Vougeot sur moût de Cabernet-Sauvignon fournit un vin dont l'arome est à peine sensible.

Les expériences faites en grand par M. Fabre ont confirmé les essais faits au laboratoire; il a constaté que la levure de Margaux, sur moût de Gamay, produisait un vin difficile à clarifier, tandis que la même levure donnait un excellent vin avec le moût de Cabernet-Sauvignon.

M. Fabre conclut, de ses recherches, que les levures sélectionnées destinées à produire des vins fins ne peuvent être ensemencées dans un moût quelconque ; l'ensemencement de ces levures doit être fait dans un moût provenant de cépages acclimatés depuis longtemps dans la région d'où provient la culture sélectionnée.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;
Par M. Marc Boymond.

ROSSLER. — **Dosage approximatif de l'albumine dans l'urine.**

Dans le cas où la détermination exacte de l'albumine n'est pas nécessaire, l'auteur recommande la méthode suivante, comme expéditive et pouvant donner des résultats comparables. Dans un tube d'essai contenant 5 centimètres cubes d'acide acétique et 2 ou 3 gouttes de ferrocyanure de potassium au dixième, on fait couler l'urine, au moyen d'un entonnoir ou d'une pipette, de manière à former une couche à la surface du liquide.

Dans le cas de la présence de l'albumine, il se forme une zone blanche, proportionnée en épaisseur à la contenance en albumine. L'indication obtenue en dix ou treize minutes peut être prise comme mesure de la proportion relative de l'albumine dans l'urine.

(*Apotheker Zeitung*, IX, 1894, 563, et *Pharmaceutical Journal*, 28 juillet 1894.)

C. GLUCKSMANN. — **Dosage pondéral de l'acide cyanhydrique dans les eaux distillées d'amandes amères et de laurier-cerise.**

A 50 centimètres cubes de l'eau distillée, on ajoute 5 centimètres cubes d'ammoniaque (à 10 pour 100) et, après agitation rapide, 25 à 30 centimètres cubes de liqueur décinormale d'argent, en excès ; on agite de nouveau, et on acidule faiblement par l'acide azotique étendu. On étend le liquide à un demi-litre avec de l'eau distillée ; on agite fortement, et on laisse se déposer le cyanure d'argent. Après décantation, on recueille le précipité sur un filtre ; on le lave jusqu'à cessation de réaction de l'argent ; on le dessèche, et on le calcine avec le filtre. On pèse ensuite l'argent métallique obtenu. Le poids absolu, multiplié par 5, donne la valeur en acide cyanhydrique de 1,000 parties d'eau distillée.

(*Pharm. Post*, 1894, 207, et *Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXXIII, 1894, 346.)

SCHWEISSINGER. — **Action de l'iodoforme sur le calomel.**

Le mélange à parties égales d'iodoforme et de calomel, employé pour l'usage externe, est d'une coloration jaune clair

lorsqu'il vient d'être préparé. Le même mélange, conservé dans un flacon à l'émeri, se colore en rouge sur les bords après quelque temps. Cette modification s'accroît de plus en plus, au point qu'après quelques mois, le contenu du flacon est transformé en une masse cristalline rouge, dans laquelle le microscope ne révèle plus rien des composants primitifs.

Il s'est opéré une transformation complète du mélange en biiodure de mercure ou plutôt en un mélange de chloroiodure de mercure et d'iodure de mercure. En même temps, il s'est formé du chloroforme, dont l'odeur est très reconnaissable à l'ouverture du flacon.

L'examen microchimique de ce mélange est intéressant. Si l'on fait couler une goutte de solution d'iodure de potassium sur un porte-objet où l'on a disposé quelques cristaux, on voit se former immédiatement, sur le bord, de beaux et volumineux cristaux d'iodure double de mercure et de potassium. Puis, après quelques secondes, les cristaux deviennent pulvérulents, se dissolvent dans l'excès d'iodure de potassium, et l'on n'aperçoit plus, sous le champ visuel, que quelques gouttes huileuses de chloroforme.

Au sujet de cette réaction entre l'iodoforme et le calomel, l'auteur rappelle que, par la trituration du bichlorure de mercure avec l'iode, à l'aide de l'alcool, il se forme un chloroiodure de mercure, nommé *sel de Boutigny*.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXV, 9 août 1894, 455.)

Tussol.

Ce médicament breveté, cyanhydrate (?) d'antipyrine, est préconisé contre la coqueluche. Il se donne à la dose de 0 gr. 05 à 0 gr. 10, trois fois par jour, pour les enfants au-dessous d'un an; de 0 gr. 10, trois fois par jour, de 1 à 2 ans; de 0 gr. 25 à 0 gr. 40, trois à quatre fois par jour, de 2 à 4 ans, et ensuite 0 gr. 50, quatre ou plusieurs fois par jour.

(*Zeitschrift d. allg. osterr. Apoth.-Vereines*, XLVIII, 1894, 491.)

Anytines et anytols.

Par l'action de l'acide sulfurique sur les huiles minérales, les huiles de résines et autres carbures d'hydrogène, on obtient des corps qui, par eux-mêmes, ou sous la forme de leurs sels, sont solubles dans l'eau et dans l'alcool.

Helmers donne le nom d'*anytines* aux composés solubles dans l'alcool, tels que l'acide phénique, les crésols, le gaïacol, le

créosol, le thymol et autres phénols, le benzol et ses homologues, le terpène, les huiles minérales, les essences, les camphres, l'iode, le nitrobenzol, l'aniline, etc.

Les produits rendus solubles dans l'eau sont nommés *anytols*. La créoline appartient à ce groupe.

Dans tout cela, il n'y a rien de nouveau, comme le fait remarquer le docteur E. Geissler, sinon le désir de faire breveter les deux noms élégants *anytine* et *anytol*.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXV, 1894, 454.)

Migrainine.

La formule de ce mélange est la suivante :

Antipyrine	85
Caféine	9
Acide citrique	6

(*Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXXIII, 1894, 473.)

H. MEYER. — **Tannigène ou acétyltannin.**

Cette combinaison de tannin et d'acétyle a été appliquée par le professeur H. Meyer, de Marbourg, au traitement des diarrhées chroniques.

Son action ne s'exerce pas sur l'estomac, mais dans l'intestin où elle subit l'influence du suc intestinal alcalin.

C'est une poudre gris jaunâtre, sans saveur, ni odeur, à peine hygroscopique. A l'état sec, elle supporte une température de 180 degrés, sans décomposition; elle commence à fondre à 170-190 degrés, en brunissant. A l'état humide, elle se ramollit déjà à 50 degrés en donnant une masse filante et melliforme. Elle est insoluble dans l'eau froide et les acides étendus, très peu soluble dans l'eau chaude et dans l'éther, mais facilement soluble dans l'alcool froid et les solutions étendues de soude, de chaux, de borax et de phosphate de soude, en se colorant en jaune brun. A l'ébullition, ou par un contact prolongé dans ces solutions, le tannigène se transforme en acide acétique et en acide gallique. Par traitement avec l'ammoniaque, il donne du tannin. Avec les sels de fer, il donne la réaction colorée du tannin. En solution faiblement alcaline, dans le phosphate de soude, il précipite la gélatine et l'albumine et offre une saveur astringente.

Ce produit (pentacétyltannin) s'obtient par traitement à chaud du tannin par un mélange d'acide acétique cristallisable et d'anhydride acétique, puis, à froid, par une solution faible de soude.

D'après les expériences de H. Meyer et F. Müller, on peut ingérer plusieurs grammes de tannigène, sans effets nuisibles sur l'estomac, (perte d'appétit, etc.). L'action astringente se manifeste par une diminution dans la sécrétion intestinale et par le durcissement des matières fécales.

Les doses ordinaires sont de 0 gr. 20 à 0 gr. 50, dans les diarrhées chroniques et les diarrhées tuberculeuses; mais on peut le donner jusqu'à 3 et 4 grammes, par jour, sans inconvénients. Le tannigène agit peu ou pas sur les diarrhées aiguës et infantiles. Il donne de bons résultats en badigeonnages dans la pharyngite chronique, sous forme de solution à 3 pour 100 de tannigène dans le phosphate de soude à 5 pour 100.

On pourra peut-être aussi l'employer en poudre nasale astringente, en poudre à saupoudrer dans le traitement des plaies, en gargarismes, etc.

(*Deutsche mediz. Wochenschrift*, 1894, n° 31, *Apotheker-Zeitung*, IX, 8 août 1894, 616, et *Pharm. Zeitung*, XXXIX, 16 août 1894, 588.)

P. JANZEN. — **Présence du tellure dans les préparations de bismuth.**

L'ingestion de préparations de tellure communique à l'haleine une odeur alliacée qui a été remarquée chez quelques personnes ayant fait usage de préparations au bismuth. L'auteur a constaté la présence du tellure dans du carbonate de bismuth. L'arsenic faisait défaut.

(*Pharm. Zeitung*, XXXIX, 18 août 1894, 578.)

LINDE. — **Dosage de la glycérine dans les extraits fluides.**

Pour procéder au dosage de la glycérine dans les extraits fluides, M. Linde prend 10 grammes d'extrait, qu'on concentre jusqu'à réduction à 5 grammes; le résidu est redissous dans 50 grammes d'eau distillée; on ajoute du sous-acétate de plomb, goutte à goutte, jusqu'à ce qu'il ne se forme plus de précipité; on filtre et on lave le précipité; on ajoute à la liqueur filtrée quelques gouttes d'acide sulfurique dilué, puis de l'acide phosphotungstique en solution concentrée, jusqu'à ce qu'il ne se forme plus de précipité; on filtre de nouveau; on lave le précipité et on neutralise la liqueur au moyen de la lessive de soude; on évapore en consistance de sirop épais; on traite ce sirop avec 30 centimètres cubes d'un mélange à volumes égaux d'éther

anhydre et d'alcool absolu; on filtre; on lave avec le mélange éthéro-alcoolique, et on évapore jusqu'à ce que le résidu cesse de perdre de son poids. Ce résidu est de la glycérine presque pure, qui peut encore renfermer un peu de matière colorante, dont on peut le débarrasser au moyen du noir animal lavé; mais, dans la plupart des cas, cette opération est inutile.

Pendant l'évaporation, il se volatilise une quantité de glycérine; on diminuera cette perte en pratiquant cette opération dans de petits matras à long col; avec cette précaution, la perte est encore de 5 à 6 pour 100.

(*Pharmac. Centralhalle*, 1894, XXXV, page 39.)

LETZEL. — **Coloration de l'eau de fontaine en rouge par le gallobromol.**

M. Letzel a observé que quelques gouttes d'une solution de gallobromol à 1 ou 2 pour 100, ajoutées à l'eau de fontaine, la colorent en rouge au bout de quelques minutes. Cette coloration est due à ce que les carbonates alcalins de l'eau se combinent au brome du gallobromol; l'acide gallique mis en liberté se transforme en acide pyrogallique, qui se colore en rouge avec les alcalis. On doit donc se servir constamment de l'eau distillée pour dissoudre le gallobromol.

(*Pharmac. Centralhalle*, 1894, n° 21, page 288.)

ZENONI. — **Réaction de la safranine pour les crachats.**

L'auteur indique cette réaction comme pouvant être utile dans le diagnostic de la bronchite et de la pneumonie. Elle est basée sur ce fait que la mucine est colorée en jaune par la safranine, tandis que l'albumine se colore en rouge. Dans les crachats de la bronchite, la mucine prédomine, tandis que, dans ceux de la pneumonie, la proportion de l'albumine est plus grande. A cet effet, on dépose une couche mince de crachats sur un couvre-objet; on plonge ce dernier, pendant un quart d'heure, dans l'alcool absolu; la pellicule est ainsi coagulée et fixée sur le verre. La préparation est placée sur une solution aqueuse demi-saturée de safranine. On la retire ensuite, on la dessèche partiellement et on l'examine sur une surface blanche. Si elle est colorée en jaune, le mucus prédomine dans les crachats et alors on peut affirmer qu'il y a bronchite seulement, tandis que, si la coloration rouge se manifeste, on peut avoir des probabilités pour une pneumonie.

Cette réaction, si toutefois l'expérience la montrait fidèle, serait d'un précieux secours au diagnostic dans certains cas où les signes physiques de la pneumonie sont douteux.

(*The Lancet*, 30 juin 1894, 1631.)

A. GUNN. — **Réactif de l'acide oxalique.**

L'auteur dit que le phosphate ferreux (privé de sel ferrique) est un bon réactif de l'acide oxalique. On emploie une solution à 1 pour 8 avec excès d'acide phosphorique. Une solution ne contenant pas plus de 0.05 pour 100 d'acide oxalique donne un précipité jaune citron. Les acides minéraux empêchent la réaction. Aucune autre substance ne paraît donner un précipité ainsi coloré.

(*The Druggists Circular and Chemical Gazette*, juillet 1894, 154.)

Le thymol contre l'odontalgie.

Hartmann emploie le thymol au lieu de l'arsenic contre les douleurs provenant des dents cariées. On remplit la cavité dentaire avec un tampon de coton saupoudré avec quelques parcelles de thymol. Ce dernier n'irrite pas les muqueuses, et il peut être facilement éliminé par le rinçage de la bouche. Il présente aussi l'avantage de ne pas être toxique et de ne pas augmenter la douleur au début.

(*The Druggists Circular and Chemical Gazette*, 1894, 99.)

G. B. FRANKFORTER. — **Iodures de narcéine.**

L'iodure bleu $(C^{23}H^{27}AzO^{8})^{3}I^{2} + 3H^{2}O$ se forme quand on traite la narcéine par une solution aqueuse d'iode. En traitant les cristaux de narcéine directement par l'iode, il se forme des cristaux bleu indigo, qui conservent la forme cristalline de la narcéine. Par la chaleur, les longues et fines aiguilles prismatiques deviennent courtes et irrégulières. Les cristaux bleus sont facilement solubles dans l'eau, difficilement solubles dans l'alcool, presque insolubles dans l'éther et le chloroforme et fondent à 176-177 degrés.

L'iodure rouge $(C^{23}H^{27}AzO^{8})^{3}I$ résulte du traitement de la narcéine par une solution alcoolique d'iode. La coloration bleu grisâtre passe au rouge et le produit perd sa forme cristalline par exposition à l'air ou par l'action d'une douce chaleur. Il fond à 181 degrés et est insoluble dans l'eau, l'alcool et l'éther.

Les deux iodures se transforment en narcéine par neutralisation ménagée avec l'hydroxyde de sodium.

En présence des alcalis, la narcéine ne peut pas produire d'iodure.

(*Journal of the american chemical Society*, XVI, 1894, 361, et *Pharmaceutical Journal*, 28 juillet 1894, 71.)

G. GRIGGI. — **Sur les impuretés de l'iodure de potassium.**

Quand on verse, dans une solution d'iodure de potassium, une solution de sel de plomb, il se forme le précipité jaune connu d'iodure de plomb, très difficilement soluble dans l'eau. Cet iodure est complètement insoluble dans l'alcool. Si l'on mélange une solution alcoolique d'iodure de potassium avec une solution alcoolique d'acétate neutre de plomb, l'iodure de plomb se précipite complètement, tandis que l'acétate de potasse reste en dissolution. Si l'iodure de potassium renferme des impuretés : bromure de potassium, iodate de potasse, carbonate de potasse, sulfate de potasse, cyanure de potassium, chlorure de sodium, nitrate de soude, les combinaisons plombiques de ces sels se trouvent à côté de l'iodure de plomb. A l'exception du bromure de plomb, elles sont insolubles dans l'alcool, mais toutes sont de coloration blanche. La présence de ces impuretés se manifeste par la formation d'un précipité blanchâtre, qui tranche avec la belle coloration jaune de l'iodure de plomb. Pour effectuer cette réaction, on dissout 1 gramme d'iodure de potassium à essayer et 1 gramme d'acétate de plomb, chacun dans 50 centimètres cubes d'alcool absolu, et on mélange les dissolutions filtrées.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, XXXIII, 1894, n° 12.)

Pommades à l'iodol et à l'aristol.

Pour obtenir une très fine division de ces deux médicaments dans les excipients, pour la préparation des pommades, on les triture d'abord avec une partie de l'excipient et un peu d'éther, jusqu'à évaporation de ce dernier ; puis on ajoute le reste de l'excipient.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, XXXIII, 15 juillet 1894, 431.)

Réaction du salophène.

On fait bouillir 0 gr. 10 de salophène dans 10 centimètres cubes de solution de soude à 10 pour 100. Le mélange prend une coloration azurée. Par une forte chaleur, la coloration devient

jaune rougeâtre et, après refroidissement, elle redevient bleu azur.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, XXXIII, 15 juillet 1894, 430.)

Odontodol.

Sous ce nom, on désigne une préparation vantée comme supérieure à tous les autres odontalgiques :

Chlorhydrate de cocaïne	1
Essence de laurier-cerise	1
Teinture d'arnica	10
Acétate d'ammoniaque liquide	20

Si la douleur est produite par la carie, on met dans la dent un tampon de coton imbibé de ce liquide. Si elle est produite par une inflammation de la pulpe, on lave la bouche avec 30 grammes d'odontodol étendus avec 50 grammes de décoction tiède de graine de lin. Si finalement la douleur s'étend à toute la mâchoire, après avoir rincé la bouche comme précédemment, on fera une friction sur toute la partie douloureuse avec quelques gouttes d'odontodol.

(*Giornale di Farmacia e di Chimica*, XLIII, août 1894, 356.)

P. CESARIS. — **Salicylate de cadmium.**

Ce sel se prépare, soit en faisant agir l'acide salicylique sur l'oxyde de cadmium hydraté ou sur le carbonate, soit en précipitant le salicylate de baryte par le sulfate de cadmium. Cette dernière méthode est moins recommandable, au point de vue de la simplicité de préparation et de la pureté du produit résultant.

Le salicylate de cadmium chimiquement pur est un sel blanc, en splendides cristaux tabulaires, à faces planes, avec arêtes et sommets arrondis ; il a une saveur douceâtre, puis styptique. Il fond au-dessus de 300 degrés; il se dissout dans 24 parties d'eau à 100 degrés, dans 68 parties à 23 degrés et dans 90 parties à 0 degré; il est soluble dans l'alcool et l'éther, plus à chaud qu'à froid; très soluble dans la glycérine chaude, sans précipité après refroidissement ; insoluble dans le chloroforme et la benzine. Il rougit légèrement le tournesol ; il se dissout dans l'acide sulfurique sans donner aucune réaction. Avec l'acide nitrique, il se dissout à froid sans modification et à chaud avec développement de vapeurs rutilantes. L'acide chlorhydrique donne un précipité blanc, abondant, de chlorure de cadmium hydraté. Le perchlorure de fer le colore en violet.

Ce sel présente la formule $(C^6 4^4 O H C O O)^2 Cd$ et renferme 29 pour 100 de cadmium métallique.

Le salicylate de cadmium, d'après sa composition, possède une action antiseptique plus énergique que celle des autres sels de cadmium. Il donne de bons résultats dans le traitement des ophtalmies purulentes, des engorgements vasculaires de la conjonctive, dans l'épaississement de la cornée, comme astringent dans les écoulements muqueux, contre les syphilides, etc.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, XXXIII, 15 juillet 1894, 417.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Médicament délivré par un pharmacien sur une prescription médicale insuffisamment libellée; poursuites contre le médecin et le pharmacien; acquittement par le Tribunal de la Seine.

Nous avons traité dans ce Recueil (juillet 1894, page 320), une question qui avait été soumise à la Société de médecine légale par M. Vibert; il s'agissait, nos lecteurs s'en souviennent, de savoir si, dans le cas où un pharmacien aurait délivré un médicament sur présentation d'une ordonnance incomplète, la responsabilité des accidents produits par le médicament doit retomber sur le médecin ou sur le pharmacien ou sur tous les deux.

Voici en quoi consistait l'espèce qui avait amené M. le docteur Vibert à demander l'avis de la Société de médecine légale. Un médecin avait fait, pour une malade, une prescription portant simplement: *potion au calomel*, sans indication du poids de calomel qui devait être introduit dans la potion. Le pharmacien, sans se préoccuper de savoir quelle était la dose de calomel que le médecin avait entendu prescrire, délivra une potion dont l'absorption fut suivie d'accidents mercuriels. La malade cita alors directement le médecin et le pharmacien devant le Tribunal de la Seine, comme s'étant rendus coupables d'inobservation de l'ordonnance du 27 octobre 1846, le premier, en délivrant une ordonnance prescrivant une potion au calomel à prendre en une ou deux fois, sans en préciser la dose, et le deuxième, en exécutant cette ordonnance dont le libellé était incomplet; de plus, le médecin et le pharmacien étaient cités comme tombant sous le coup des articles 319 et 320 du Code pénal, qui visent les blessures par imprudence.

L'affaire est venue, le 28 juillet dernier, devant le Tribunal de la Seine, qui a prononcé l'acquittement des deux prévenus.

Tout d'abord, le Tribunal a écarté le chef d'accusation portant sur l'inobservation de l'ordonnance de 1846, en se basant sur ce que, le calomel ne se trouvant pas porté sur le tableau des substances vénéneuses annexé à ladite ordonnance, le médicament pouvait être prescrit et délivré sans que le médecin et le pharmacien fussent tenus de se conformer aux précautions indiquées dans l'ordonnance en question. Sur ce point, le Tribunal ne pouvait juger autrement, et la doctrine contenue dans le jugement qu'il a rendu est conforme à celle que nous avons formulée dans notre article du mois de juillet dernier.

Mais il restait à rechercher si les inculpés tombaient sous le coup des articles 319 et 320 du Code pénal.

Voici quel a été, sur ce point, l'avis du Tribunal de la Seine :

En ce qui concerne l'application des articles 319 et 320 du Code pénal;

Attendu que la dame F... prétend que C..., en indiquant une potion au calomel sans indiquer la dose de ce médicament, qui est un poison dangereux, et que M..., en exécutant cette ordonnance, dont les indications nécessaires pour la préparation de la potion n'étaient pas indiquées, ont commis une imprudence, une négligence ou une inobservation des règlements qui entraîne, à leur égard, l'application des articles 319 et 320;

Attendu que la responsabilité pénale des médecins et des pharmaciens peut être encourue en dehors des lois qui régissent leur profession, toutes les fois que les règles de prudence et de bon sens auxquelles est soumis l'exercice de toute profession n'ont point été observées;

Attendu que C... ne pouvait ignorer que le calomel était un poison dont l'administration ne devait être ordonnée qu'à une dose déterminée;

Qu'en rédigeant ladite ordonnance comme il l'a fait, il a commis une imprudence ou tout au moins une négligence qui pourrait, le cas échéant, engager sa responsabilité;

Attendu que M..., en exécutant une telle ordonnance, a non seulement commis une réelle imprudence, mais encore a contrevenu aux dispositions de l'article 32 de la loi du 21 germinal an XI, qui lui impose l'obligation de se conformer, pour la préparation des remèdes composés, aux prescriptions faites par le médecin, quand ces remèdes, comme le calomel, ne sont point inscrits au Codex;

Que, ladite ordonnance ne portant aucune indication de dose, M... *n'aurait pas dû l'exécuter*, puisqu'il ne possédait pas les indications nécessaires pour préparer la potion;

Attendu que, si la contravention aux dispositions susvisées est caractérisée à la charge des prévenus, au point de vue de ses éléments légaux et matériels, il faut encore, pour qu'il y ait délit, que la relation de cause à effet soit établie, c'est-à-dire que la cause déterminante de

la maladie de la dame F... ait été la potion au calomel qu'elle a prise;

Attendu qu'il résulte du rapport du docteur Vibert, que le calomel est prescrit journellement à titre de purgatif, en quantité qui atteint souvent un gramme, et qu'il n'est capable d'occasionner des troubles sérieux de santé que lorsqu'il est ingéré en quantité trop considérable;

Attendu que ce rapport constate, en outre, que la stomatite mercurielle peut être déterminée par une dose très légère de calomel et que certaines personnes ne peuvent même pas supporter 20 centigrammes de ce médicament;

Attendu, dans ces conditions, que la responsabilité pénale des prévenus ne peut exister que si la potion contenait une dose trop forte de ce toxique;

Attendu qu'il a été impossible de vérifier la quantité de calomel que renfermait la potion;

Que le Tribunal ne peut dire, en conséquence, si l'*imprudence ou la négligence dont les prévenus se sont rendus coupables*, a eu pour effet de produire les troubles graves qui se sont manifestés dans la santé de la dame F...;

Attendu que le délit qui est imputé à C... et à M... n'est point caractérisé dans tous ses éléments constitutifs;

Que, par suite, les prévenus doivent être renvoyés des fins de la citation :

Par ces motifs;

Dit qu'il n'y a lieu de faire application aux prévenus de la loi de 1846 et des articles 319 et 320 du Code pénal;

Les renvoie des fins de la plainte et condamne la partie civile aux dépens.

Sur le deuxième point encore, le Tribunal de la Seine a admis la thèse que nous avons soutenue, à savoir que le médecin et le pharmacien encourent une responsabilité s'ils commettent une faute lourde en n'observant pas les règles de prudence et de bon sens auxquelles est soumis l'exercice de leur profession; ce principe n'est pas discutable, et, si le Tribunal a prononcé un acquittement, c'est que, d'après le rapport de l'expert, la dose de calomel contenue dans la potion n'avait pu être déterminée; que, par conséquent, il n'était pas établi que ladite potion contînt une dose excessive de calomel, et qu'enfin, le calomel, même à faible dose, peut occasionner des accidents chez certaines personnes, particulièrement susceptibles à son action.

En ce qui concerne le pharmacien, le jugement articule contre lui un grief qui nous semble assez juste, et qui consiste à le considérer comme ayant contrevenu à l'article 32 de la loi de germinal,

en ne s'abstenant pas d'exécuter une ordonnance incomplète et en substituant son appréciation arbitraire aux indications que devait donner le médecin; si ce pharmacien n'a pas été frappé d'une condamnation, par application du dit article 32, c'est uniquement parce que cette disposition n'était pas visée dans la citation.

Pharmaciens de deuxième classe exerçant dans un autre département que celui pour lequel ils étaient reçus; deux condamnations à Grasse et une à Saint-Jean-d'Angely.

Le Syndicat des pharmaciens des Alpes-Maritimes a obtenu, du Tribunal de Grasse, un jugement en date du 27 juillet dernier, par lequel MM. David et Arnaud, pharmaciens de deuxième classe, établis, le premier à Grasse, et le deuxième à Vallauris, et reçus pour un département autre que celui des Alpes-Maritimes, ont été condamnés à 500 francs d'amende, à 50 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat et à la fermeture de l'officine illégalement exploitée par eux.

Le Syndicat des pharmaciens de la Charente-Inférieure a obtenu, du Tribunal de Saint-Jean-d'Angely, un jugement en date du 31 janvier 1894, par lequel M. Pasquier, pharmacien de deuxième classe, reçu pour le département de la Gironde, a été condamné à 500 francs d'amende et aux dépens pour tous dommages-intérêts, avec obligation de fermer l'officine illégalement tenue par lui. Dans cette affaire, M. Pasquier excipait d'une autorisation qui lui aurait été accordée par le Préfet de la Charente-Inférieure, mais le Tribunal s'est d'autant moins arrêté à ce moyen de défense que ladite autorisation avait été donnée *sous toutes réserves exigées en pareil cas.*

Les pharmacies municipales devant le Conseil d'État.

Le Conseil d'État, siégeant en assemblée générale, vient d'émettre un avis sur le point de savoir si l'établissement de pharmacies municipales vendant au public rentre dans les attributions des conseils municipaux. La question est née de la délibération bien connue du conseil municipal de Roubaix, affectant un crédit de 25,000 francs à une création de ce genre. Le Conseil l'a résolue, comme précédemment pour les hospices, par la négative, en se fondant sur les raisons suivantes : la fabrication, l'achat et la vente ne rentrent pas dans les attributions légales où les communes doivent se renfermer. D'autre part, les textes en

vigueur s'opposent — sauf l'exception en faveur des hospices — à ce qu'une officine soit gérée par un autre que le propriétaire, lequel doit être muni d'un diplôme de pharmacien. La création projetée violerait donc à la fois la loi du 21 germinal an XI et celle du 5 avril 1884.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 21 août 1894.

La ferratine, par M. Germain Sée. — Nous avons signalé, dans le numéro de janvier 1894 de ce Recueil (page 21), une nouvelle substance, la *ferratine*, au sujet de laquelle MM. Schmiedeberg et Marfori se sont livrés à des recherches expérimentales. Cette ferratine proviendrait, à l'état naturel, du traitement du foie de porc, et l'on obtiendrait artificiellement un produit analogue, qui est décoré du même nom et qui ne serait autre chose que de l'albuminate de fer.

M. Germain Sée a cru devoir faire une communication sur cette substance à l'Académie de médecine ; mais il est regrettable qu'il n'ait pas apporté dans sa communication plus de précision; en lisant le Bulletin officiel de l'Académie, qui reproduit exactement la note de M. Germain Sée, nous avons constaté que, nulle part, celui-ci ne dit exactement quelle est la substance qu'il a expérimentée au point de vue physiologique, ni comment elle est obtenue. Il parle de deux ferratines artificielles, dont l'une est insoluble, et dont l'autre est soluble dans une eau sodique de tartrate alcalin. Que signifie ce langage énigmatique? Nous posons la question, sans avoir la prétention d'y répondre.

Voyons maintenant ce que M. Germain Sée dit de ce produit appelé *ferratine*, de cet *albuminate acide de fer* obtenu on ne sait comment.

Même après un long usage chez les animaux et chez l'homme, « la ferratine ne produit pas de troubles stomacaux, ni intestinaux; il « *semble* qu'elle produit un effet curatif, attendu qu'elle agit d'une « manière légèrement astringente *sans faire d'excitation nuisible*. » (Nous reproduisons textuellement ce passage, qui, à tous égards, nous a surpris, écrit par un professeur de la Faculté de médecine.) « Elle « régularise l'appétit et améliore les garde-robes. L'absorption de ce « médicament s'établit lentement et d'une manière marquée; la ferra- « tine est, en première ligne, un moyen alimentaire et peut être « employée chez les enfants et les chlorotiques, parce que l'effet curatif « n'est pas troublé par les actions nuisibles, comme cela a lieu après les « préparations ferrugineuses ordinaires. »

Quel galimatias, grands Dieux!

Décidément, cette communication est du Germain Sée des mauvais jours; c'est du Germain Sée des mois de vacances.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 1er août 1894.

Congrès d'hygiène de Buda-Pesth. — La Société délègue M. Champigny pour la représenter au Congrès d'hygiène qui doit avoir lieu à Buda-Pesth et pour prendre part plus particulièrement aux travaux de la section de pharmacie.

Le jardin des apothicaires, par M. Planchon. — M. Planchon achève la lecture du mémoire qu'il a rédigé sur le Jardin des apothicaires.

Emploi du calcimètre pour doser l'acide carbonique dans le bicarbonate de soude et les carbonates usités en pharmacie, par M. Benoit. — M. Bourquelot communique à la Société la substance d'un travail qui lui a été adressé par M. Benoit, de Joigny, par l'intermédiaire de M. Champigny. Ce travail est consacré à l'étude des divers calcimètres et aux services que peuvent rendre ces instruments. M. Benoit recommande de préférence le calcimètre de Mohr, légèrement modifié, et il propose de se servir de cet instrument pour le dosage de l'acide carbonique dans le bicarbonate de soude et les divers carbonates usités en pharmacie.

Plusieurs membres de la Société protestent contre l'application proposée par M. Benoit, les indications données par le calcimètre ne pouvant pas présenter l'exactitude désirable.

Présence de l'éther méthylsalicylique dans divers polygalas, par M. Bourquelot. — M. Bourquelot a signalé, dans la dernière séance, la présence de l'éther méthylsalicylique dans la racine du *Polygala vulgaris* (1). Il a trouvé le même principe dans d'autres polygalas : le *polygala depressa* et le *polygala calcarea*; il l'a aussi rencontré dans le *monotropa hypopythis*. C'est dans la partie renflée qui se trouve à la base de la tige de cette dernière plante que l'on rencontre l'éther méthylsalicylique; il suffit de froisser cette partie dans les doigts pour percevoir l'odeur caractéristique de cet éther; peut-être doit-on admettre que l'éther en question n'existe pas tout formé dans la plante et qu'il s'y développe sous l'influence d'un ferment spécial; ce qui est certain, c'est que M. Bourquelot a constaté que les racines des polygalas indigènes et la tige du monotropa possèdent la propriété de dédoubler l'amygdaline, ce qui permet de croire à la présence d'un ferment analogue ou identique à l'émulsine.

Société des sciences médicales de Lyon.

Séance du 9 juillet 1894.

Nouvel appareil pour l'analyse bactériologique de l'eau, par M. Roux (2). — M. Roux présente un appareil nouveau pour l'analyse bactériologique de l'eau à l'aide des milieux solides.

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1894, page 374.

(2) *Lyon médical* du 22 juillet 1894.

Le procédé usuel consiste à mélanger l'eau à examiner avec de la gélatine-peptone ; cette gélatine emprisonne les microorganismes, et chaque microbe donne lieu à une colonie facile à distinguer.

Le procédé de MM. Chauveau et Arloing est autre ; on se sert de gélatine solidifiée, sur laquelle on ensemence l'eau.

L'appareil de M. Roux est construit sur le même principe, mais il est plus simple. Il se compose d'un support, dans le pied duquel pénètre une tige supportant un plateau divisé en seize secteurs. Au support est fixée une tige verticale coudée. Au centre du plateau, est une boule de cire à modeler, destinée à supporter une boîte de Petri, perforée sur un des points de sa circonférence. Une tige métallique s'adapte au-dessus du couvercle de la boîte. Dans la boîte, on verse de la gélatine-peptone stérilisée. On place la boîte au centre du disque de cire. Avec une pipette, on aspire une certaine quantité d'eau, après lui avoir fait subir le barbottage. Avec la pipette, on fait tomber une goutte sur le casier 1, puis sur les cases 3, 4, 5, etc., et ainsi de suite. Arrivé au casier 16, on retire la boîte, et on la place dans l'étuve à incubation.

Pendant des semaines et des mois, il est encore possible d'apercevoir chacune des gouttes. Il ne faut compter comme dues à l'eau que les colonies développées dans la circonférence d'une goutte. Lorsqu'on veut se débarrasser d'une colonie liquéfiante, on amène la colonie au-dessous du trou de la boîte, et on instille par ce trou une goutte de stérésol.

M. Roux a fait, avec cet appareil, un grand nombre d'analyses, et il lui a paru plus exact que les précédents ; dans quelques cas, il a trouvé un peu plus de microorganismes, dans une eau donnée, qu'il n'en avait trouvé par les procédés antérieurement connus.

VARIÉTÉS

Les Champignons comestibles et vénéneux, par M. Géneau de Lamarlière (1). — Tout d'abord, il faut poser en principe qu'il n'y a aucun caractère général, ni de couleur, ni de forme, qui puisse faire discerner les espèces comestibles. Seule, l'expérience, pratiquée avec une sage prudence, a pu fixer les qualités des espèces, et les faire ranger en deux catégories principales : les espèces comestibles et les vénéneuses. A côté de ces deux catégories, se trouvent des champignons douteux ou suspects, pour lesquels l'expérience n'a pas donné de résultats concordants, et des champignons indifférents ou inutiles, à cause de leur petitesse ou de leur dureté, etc.

Il faut donc, avant tout, reconnaître l'espèce à laquelle appartiennent les individus que l'on a entre les mains ; cela fait, il faudra avoir recours aux traités spéciaux pour connaître leurs qualités.

Ce principe une fois posé, nous allons passer en revue les espèces les plus communes qui sont comestibles, en exposant les caractères qui les distinguent des espèces voisines qui sont vénéneuses.

(1) *Union médicale* des 19 et 21 juillet 1894.

Dans l'immense groupe des Champignons (30,000 espèces environ ont été décrites jusqu'aujourd'hui), les espèces reconnues comestibles forment une infime minorité. En effet, sur six ordres qui composent la classe des Champignons, quatre (les Myxomycètes, les Oomycètes, les Urédinées et les Ustilaginées) ne renferment, au moins dans nos contrées, aucune espèce ayant une valeur nutritive appréciable.

Dans le cinquième ordre, celui des Ascomycètes, seules les Truffes, appartenant à la famille des Tubéracées, les Helvelles, les Morilles et quelques Pézizes, appartenant au sous-ordre des Discomycètes, sont comestibles. On ne connaît pas, dans ces genres, de champignons vénéneux, aussi nous ne nous y arrêtons pas.

La grande majorité des champignons comestibles appartient, en somme, au sixième ordre, celui des Basidiomycètes. Et encore, dans cet ordre, faut-il laisser de côté les Gastéromycètes et les Trémellinées, qui n'offrent aucune espèce mangeable.

Ces dernières sont confinées dans le sous-ordre des Hyménomycètes, divisé en cinq familles : les Théléphorées, les Clavariées, les Hydnacées, les Polyporées et les Agaricinées.

Théléphorées. — La première de ces familles possède quelques espèces comestibles, appartenant au genre *Craterellus*; mais, comme aucune espèce vénéneuse ne peut être confondue avec elles, le danger se trouve écarté. Les *Craterellus* ont la forme d'un pavillon de trompette, ce qui a valu à une espèce le nom de *Trompette des morts* (*Craterellus cornucopioides*).

Clavariées. — La famille des Clavariées ne contient également que des champignons comestibles ou indifférents. Les premiers appartiennent tous au genre *Clavaria*; ils ont la forme de petits arbres composés d'un gros tronc, ramifié un plus ou moins grand nombre de fois. Ces espèces sont généralement indigestes et peu recherchées.

Hydnacées. — La famille des Hydnacées comprend des espèces formées, en général, d'un pied et d'un chapeau, comme les champignons ordinaires; mais, sous le chapeau, on ne trouve pas de lames; elles sont remplacées par des aiguillons pendants ou des dents aplaties. La famille ne comprend que des espèces indifférentes ou comestibles : ces dernières font toutes partie du genre *Hydnum*, qui présente les caractères énoncés plus haut.

Polyporées. — La famille des Polyporées contient beaucoup d'espèces qui ont la consistance du bois ou du liège, et qui sont, par conséquent, dépourvues de toute qualité nutritive. Cependant, quelques autres sont charnues et très bonnes à manger. Le caractère des champignons de cette famille est d'avoir sous le chapeau des tubes plus moins réguliers, accolés les uns aux autres et visibles seulement par une de leurs extrémités sous forme de pores. Souvent le pied, au lieu d'être central, est latéral, ou même manque complètement; le chapeau est alors inséré directement sur le support qui est, dans ce cas, un tronc d'arbre.

Trois genres seulement contiennent des espèces comestibles :

Le genre Polypore (*Polyporus*), dont un grand nombre d'espèces sont dures et coriaces, en possède cependant quelques-unes assez tendres pour être mangées. Une seule espèce est réputée vénéneuse, c'est le *P. stipticus*, qui vit sur le tronc des pins, des sapins et des autres Conifères. Il suffit d'en donner le signalement pour éviter tout accident.

Le *P. stipticus* n'a pas de pied; son chapeau est fixé par le côté sur les troncs; sa couleur est orangé pâle, avec des taches plus foncées, tirant sur le rouge; sa face inférieure montre des pores blancs, laissant couler des gouttelettes laiteuses d'un goût âcre; la chair du chapeau, qui est de couleur blanche, est également âcre; enfin, l'odeur est fétide.

Appartenant à cette même famille des Polyporées, il y a encore la Fistuline (*Fistulina hepatica*) ou Langue de bœuf ou Foie de bœuf, qui est comestible. On ne peut la confondre avec les autres Polyporées; car, si on la fend dans sa longueur, on voit que ses tubes sont distincts les uns des autres et forment de longues stries, semblables aux fibres musculaires de la langue d'un bœuf. Les pores sont rosés, et une couche gélatineuse rougeâtre recouvre tout le chapeau.

Mais le genre le plus intéressant de la famille des Polyporées, au point de vue qui nous occupe, est le genre Bolet (*Boletus*). Il renferme quantité d'espèces comestibles, mais aussi bon nombre d'espèces vénéneuses; il faut donc être très prudent à leur égard. Les Bolets ont toujours un chapeau circulaire et un pied central, ce qui les distingue de la plupart des autres Polyporées. Ils sont mous et charnus, et, de plus, leurs tubes forment une couche distincte du chapeau, dont on peut les isoler; ce dernier caractère les différencie spécialement des *Polyporus*, leurs plus proches voisins.

Parmi les Bolets, un premier groupe se distingue par la présence d'un anneau membraneux sur le pied. Ce groupe renferme des espèces comestibles ou indifférentes; aucune jusqu'ici n'a été donnée comme vénéneuse.

Les Bolets à pores blancs ou jaunissant faiblement dans la vieillesse sont tous comestibles et comprennent les espèces le plus généralement employées; telles sont le *B. edulis* ou Cèpe commun et le *B. scaber* ou Tête de Nègre. Le premier a le chapeau gris brun ou chamois et le pied couvert de petites fibres saillantes anastomosées en réseau. Le second a un chapeau ridé ou gercé; la surface du pied est couverte de grosses granulations noirâtres. Il ne faudrait pas confondre avec les espèces de ce groupe celles qui ont des pores roses ou gris rosé : elles sont vénéneuses.

On n'est pas encore bien fixé sur la valeur de quelques espèces à pores blancs et qui bleuissent ou verdissent quand on les casse. Il est prudent de s'en abstenir.

Il est bon de ne faire aucun usage des espèces dont les pores sont nettement rouges : les plus vénéneuses font partie de ce groupe; tel est le *B. Satanas*, qui bleuit ou verdit quand on le casse, et dont le pied, très renflé à la base, présente un réseau rouge dans la partie supérieure. On

n'est pas d'accord sur la valeur de quelques espèces de ce groupe; mais, de l'aveu même de ceux qui prétendent en avoir mangé, la chair est dépourvue de toute finesse.

Les autres Bolets ont des pores jaunes ou brunâtres; si, dans ce cas, le pied est rouge en entier ou en partie, ils sont à rejeter; les autres espèces qui ont le pied dépourvu de cette couleur sont ou comestibles ou indifférentes.

En résumé, pour le genre Bolet, rejeter les espèces à tubes rouges ou roses ou à pied rouge est de la plus élémentaire prudence; de plus, si l'on s'en tient aux espèces munies d'un anneau ou de tubes blancs, on ne courra aucun danger. (*A suivre.*)

Le bacille de la peste. — Le docteur Yersin, dont les travaux sur le bacille de la diphtérie, en collaboration avec M. Roux, sont bien connus, aurait découvert à Hong-Kong le microbe de la peste. M. Yersin, qui avait été envoyé en mission officielle dans ce pays, par le ministère des colonies, au mois de juin dernier, serait parvenu à isoler dans les tissus des pestiférés un bacille petit, difficile à colorer par les réactifs ordinaires, mais facile à cultiver sur gélose. Ce bacille est abondant dans les ganglions, dont le gonflement constitue la lésion caractéristique de la peste.

La Revue internationale de bibliographie, dirigée par le professeur Jules Rouvier (de Beyrouth), vient de subir des modifications nombreuses. Tout en conservant son caractère international, elle paraîtra désormais sous le titre de *Revue internationale de médecine et de chirurgie pratiques.*

Le docteur L. Touvenaint, de Paris, a été désigné comme secrétaire de la rédaction.

Les bureaux de la *Revue* sont transférés à Paris, 37, *rue Taitbout.*

Liste des dons faits à la Bibliothèque de l'École supérieure de pharmacie de Paris pendant le 3e trimestre de l'année 1893 :

1° *Ouvrages donnés par divers :* Berthelot, Histoire des sciences : La chimie au moyen âge, Paris, 1893, 3 vol. in-4°. Lavoisier, Œuvres, t. VI, Paris, 1893, in-4°; donnés par le Ministère de l'Instruction public. — Hallopeau, Traité élémentaire de pathologie générale, 3e édition, Paris, 1890, in-8°, donné par M. G. Bouchardat. — Leon, Estudio de la zabila o el aloe mexicano, Culiacan, 1891. Ortega, Ligero estudio sobre el simonillo, Guanajuato, 1892; thèses données par le docteur Manuel S. Soriano, de Mexico. — Annuaire des eaux minérales, 35e année, 1883, d. par M. Germond de Lavigne. — Helfenberger Annalen, 1892, d. par M. Eugen Dieterich, de Helfenberg. — Year-book of Pharmacy, 1891 et 1892, d. par la British Pharmaceutical Conference. — Parra, Formulario de la Facultad medica mexicana, Mexico, 1893, d. par l'Au-

TEUR. — Foods and food adulterants, Part 8, Washington, 1893, d. par l'U. S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. — Handels-Bericht von Gehe und C°, September 1893, d. par la maison GEHE UND C°.

2° Portrait de Laubert, photographié par M. Paul STEINER, et tiré sur papier au platine, par M. BLANCARD.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

A l'occasion du 14 juillet, ont été promus au grade d'*officier du Mérite agricole* : notre confrère Capgrand-Mothes, directeur de l'École pratique de Saint-Pau (Lot-et-Garonne), et M. Dehogues, pharmacien à Châtellerault, adjoint au maire de cette ville.

Ont été promus au grade d'*officier de l'Instruction publique* : MM. Blarez, professeur à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Bordeaux; Bourquelot, professeur agrégé à l'École supérieure de pharmacie de Paris; Courchet, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Montpellier; Fleury, professeur à l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Nantes; Gras, pharmacien à Paris, professeur à l'Association philotechnique; Raimbault, professeur à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie d'Angers, et Trabut, professeur à l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie d'Alger.

Ont été nommés *officiers d'Académie* : MM. Denigès, agrégé près la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Bordeaux; Houdas, préparateur à l'École supérieure de pharmacie de Paris, et Meslans, ancien préparateur à la même École.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Roussel, de Paris; Desponts, de Lyon, et Moullade, du Puy (Haute-Loire).

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41, rue des Écoles.

Le gérant : C. CRINON.

2102. — Paris. Impr. Ed. DURUY, rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Composition quantitative des créosotes de bois de hêtre et de bois de chêne;

Par MM. A. Béhal et E. Choay.

Avant de passer à la détermination de la composition quantitative de la créosote de bois, il est nécessaire de définir ce que l'on entend par créosote de bois officinale. C'est là une notion indispensable et qui va nous montrer combien on est peu fixé sur les caractères physiques que l'on doit exiger d'une bonne créosote.

En France, la créosote doit bouillir de 200 à 210 degrés et avoir une densité de 1.067, à 15 degrés.

En Allemagne, la créosote doit passer à la distillation de 205 à 220 degrés, avec un minimum de densité de 1.070.

En Suisse, la créosote doit bouillir, d'après la Pharmacopée de 1893, entre 200 et 220 degrés.

En Roumanie, la Pharmacopée de 1893 exige un point d'ébullition de 205 degrés et une densité de 1.037 à 1.040 (1).

En Portugal, le point d'ébullition est de 203 degrés; la densité est de 1.037.

En Belgique, le point d'ébullition est de 203 degrés et la densité de 1.067.

Nous voyons combien les exigences des Pharmacopées sont différentes. Afin de faire une étude qui comprît tous les corps contenus dans les diverses créosotes officinales, nous avons examiné la portion de la créosote passant de 200 à 220 degrés, et nous y avons joint l'étude de la portion 200-210 degrés, qui nous intéresse spécialement, puisqu'elle répond aux exigences du Codex français.

Avant de commencer ce travail, il importait, avant tout, d'avoir une créosote pure, à l'abri de tout reproche.

M. Scheurer-Kestner, à qui nous sommes heureux d'adresser ici nos plus vifs remerciements, nous a donné une certaine quantité d'huile lourde de hêtre pure, qui a servi à nos expériences.

M. Barré nous a offert également une provision d'huile lourde de chêne.

Nous avons traité ces deux créosotes de la même façon et avec les mêmes appareils rectificateurs, de façon à rendre les produits

(1) Les chiffres demandés sont en réalité 1.37 à 1.40, mais il est patent que c'est là une erreur d'impression.

comparables. Il est facile, en effet, de comprendre que la créosote, qui est un mélange hétérogène, sera différente, quoique provenant d'une même huile lourde, suivant la puissance des appareils rectificateurs.

Méthode de préparation. — L'huile lourde provenant de la distillation du goudron de bois est acidulée avec de l'acide chlorhydrique et agitée avec l'eau, pour la débarrasser des composés basiques qu'elle renferme. La partie huileuse est décantée, puis dissoute dans la lessive de soude et additionnée d'une quantité d'eau assez considérable. Cette précaution est nécessaire, car les phénates alcalins retiennent en dissolution concentrée une certaine proportion de corps neutres. On décante les huiles surnageantes. On épuise la solution alcaline au moyen du benzène ; puis, on décante le benzène, et on fait passer dans la solution alcaline un courant de vapeur d'eau, tant que le liquide qui distille possède une odeur forte.

Le liquide alcalin est traité par l'acide chlorhydrique ; les phénols mis en liberté sont décantés, et la solution aqueuse est épuisée au benzène. Celui-ci est distillé, et le résidu de la distillation est réuni à l'ensemble des phénols.

On rectifie alors deux fois, en se servant d'une colonne Le Bel-Henninger à cinq boules, et en recueillant, d'une part, ce qui passe de 200 à 210 degrés, d'autre part, ce qui passe de 210 à 220 degrés.

Dans le cas de la créosote de hêtre, pour 1,000 grammes de la portion 200-210 degrés, on obtient 367 grammes de la portion 210-220 degrés.

La densité de la portion 200-210 degrés, à 17 degrés, est de 1,085.

La densité de la portion 210-220 degrés, à 15 degrés, est de 1.085.

La créosote de chêne 200-210 degrés possède une densité de 1.068 à 15 degrés.

Nous avons procédé au dosage de ces différentes portions en nous servant de la méthode que nous avons décrite (1).

Voici les chiffres trouvés :

Créosote de hêtre pure passant de 200 degrés à 210 degrés.

Monophénols	39.00	pour 100.
Gayacol	26.48	—
Créosol et homologues	32.14	—
Perte	2.38	—

(1) Il se présente fréquemment, surtout lorsqu'on opère avec la créosote

Créosote de hêtre pure passant de 200 degrés à 220 degrés.
(Obtenue par mélange de la portion 200-210 degrés et 210-220 degrés, dans le rapport de 1,000 à 367 grammes.)

Monophénols	39.00	pour 100.
Gayacol	19.72	—
Créosol et homologues	39.98	—
Perte	1.30	—

En calculant la quantité de gayacol fournie par le rapport 1,000 à 367, et en se basant sur l'analyse de la portion 200-210°, on voit que la portion 210-220° ne renferme pas de gayacol.

Créosote de chêne, 200 degrés à 210 degrés.

Monophénols	55.00	pour 100.
Gayacol	14.00	—
Créosol et homologues	31.00	—

La créosote de chêne se différencie donc de la créosote de hêtre par sa densité plus faible, 1.068, par sa richesse plus grande en monophénols et par sa teneur moindre en gayacol.

On peut aller plus loin et se demander quelles sont les proportions relatives des monophénols entrant dans la créosote. Mais ici nous perdons de notre précision. Les dosages précédents sont, en effet, aussi précis que possible, car, répétés sur plus de 4 kilogrammes de créosote, ils conduisent sensiblement aux mêmes résultats. Néanmoins, il nous paraît intéressant de faire connaître par quels procédés les chiffres ci-dessous ont été fournis.

Quand tout l'ensemble de la rectification des monophénols, dans la recherche qualitative, a été fait, nous avons pesé chacune des portions présentant un point fixe, et nous avons partagé les portions intermédiaires, de telle façon que la moitié de cette portion a été attribuée au phénol possédant le point d'ébullition le plus élevé, l'autre moitié au phénol possédant le point d'ébullition le moins élevé. C'est, pensons-nous, la meilleure façon de partager ces portions, qui sont devenues irréductibles par la distillation fractionnée, au moins dans les conditions de l'expérience.

En opérant de cette manière, on trouve que 100 parties de monophénols renferment, en chiffres ronds :

200-220°, que l'homopyrocatéchine et ses homologues retiennent avec énergie de la pyrocatéchine. Dans ce cas, on distille à la pression ordinaire le mélange, dont on a pris le poids brut, en se servant d'un petit tube Le Bel-Henninger à quatre boules et en recueillant ce qui passe jusqu'à 250°. Cette portion, mise avec deux fois son poids de benzène, abandonne sa pyrocatéchine ou du moins la majeure partie de celle-ci.

Phénol ordinaire	13 00	pour 100.
Orthocrésylol	26.00	—
Méta et paracrésylol	29.00	—
Ortho-éthylphénol	9.00	—
Métaxylénol 1, 2, 3	5.00	—
Métaxylénol 1, 3, 5	2.50	—
Phénols divers non caractérisés	15.50	—
	100.00	pour 100.

Nous pouvons maintenant transporter ces résultats dans ceux fournis par la créosote de hêtre 200-210 degrés.

Et, pour cela, arrondissant les chiffres trouvés plus haut pour cette dernière, nous arrivons aux nombres suivants, qui peuvent être considérés comme une moyenne :

Monophénols	40.00	pour 100.
Gayacol	25.00	—
Créosol et homologues	35.00	—

Décomposons les 40 pour 100 de monophénols trouvés en nous basant sur la répartition de 100 parties de monophénols, nous avons alors la composition centésimale suivante :

Phénol ordinaire	5.20	pour 100.
Orthocrésylol	10.40	—
Méta et paracrésylol	11.60	—
Ortho-éthylphénol	3.60	—
Métaxylénol 1, 3, 4	2.00	—
Métaxylénol 1, 3, 5	1.00	—
Phénols divers	6.20	—
Gayacol	25.00	—
Créosol et homologues	35 00	—
	100.00	pour 100.

Il n'est pas sans intérêt de remarquer combien les phénomènes d'entraînement sont considérables dans la distillation des créosotes ; on trouve, en effet, dans la portion 200-210 degrés, 5 pour 100 de phénol ordinaire, qui bout vers 179 degrés, c'est-à-dire 20 degrés plus bas que la créosote, et, d'autre part, 35 pour 100 de créosol et de ses homologues. Or, le créosol bout vers 220 degrés, c'est-à-dire 10 degrés plus haut que la créosote analysée. Ceci nous explique pourquoi la distillation fractionnée directe de la créosote ne donnait pas et ne pouvait pas donner de bons résultats à Marasse.

En résumé, la créosote de hêtre est plus riche en gayacol que la créosote de chêne ; celle-ci possède une densité moindre, ce qui est dû à sa teneur plus grande en monophénols ; cette même teneur en monophénols doit la rendre plus caustique, la causti-

cité de la créosote étant due essentiellement aux monophénols.

Nous ferons remarquer combien ces analyses donnent des résultats tout différents de ceux que l'opinion courante sur la composition de la créosote pouvait faire attendre. On croyait, en effet, que la créosote était essentiellement constituée par du gayacol et en renfermait de 60 à 90 pour 100, le reste étant constitué par du créosol et un peu de monophénols.

En terminant, disons un mot des exigences des diverses Pharmacopées. Il est évident, *a priori,* que c'est faire une erreur que d'exiger, pour la créosote, un point d'ébullition fixe, comme le demandent les Pharmacopées belge, portugaise et roumaine. La créosote, étant un mélange essentiellement variable, ne peut pas passer à la distillation à point fixe. On observe, de plus, dans ces exigences, des incompatibilités absolues; par exemple, nous voyons que, dans la Pharmacopée roumaine, la densité exigée est de 1.037 à 1.040, avec un point d'ébullition de 205 degrés; or, il est impossible d'obtenir un tel produit, à moins qu'on ne prive la créosote, au préalable, de son gayacol; en effet, soit avec la créosote de hêtre, soit avec la créosote de chêne, le produit passant à 205 degrés possède une densité toujours supérieure à 1.070. De même, la Pharmacopée russe indique, comme point d'ébullition du gayacol, 200-201 degrés, et prescrit de recueillir, comme créosote, ce qui passe de 205 à 220 degrés. Elle mentionne la présence du gayacol dans la créosote. Or, si le point d'ébullition de ce dernier était de 200 degrés, les prescriptions de la Pharmacopée conduiraient à éliminer le gayacol de la créosote.

Quels sont les caractères simples permettant d'avoir une créosote de bon aloi, répondant au Codex français? Indépendamment de la solubilité complète dans la soude étendue, en demandant une densité d'au moins 1.080 et un point d'ébullition de 200 à 210 degrés, on sera sûr d'avoir un bon produit, à condition, toutefois, que celui-ci soit neutre. Il est évident, comme l'ont montré nos expériences, que, de cette façon, on élimine une grande partie du créosol et de ses homologues, alors que le premier de ces corps possède, comme l'a indiqué récemment M. le docteur Gilbert, une activité manifeste.

Si l'on voulait conserver ces composés, il faudrait prendre la créosote de 200 à 225 degrés et exiger une densité d'au moins 1.080; mais ici la densité ne suffirait plus pour nous indiquer si la créosote a été dégayacolée.

En effet, la portion 210-220 degrés possède, comme nous

l'avons prouvé, une densité de 1.085, tout en ne renfermant pas de gayacol. On pourrait donc, en additionnant ce produit de quelques portions inférieures, se trouver dans les conditions requises et avoir cependant un produit défectueux.

Dans ce cas, il faudrait recourir au procédé d'analyse complète que nous avons indiqué.

Les réactions au moyen du perchlorure de fer sont complètement illusoires ; quant à la coagulation du collodion, elle ne donne pas non plus de renseignements précis. En effet, tous les monophénols synthétiques, qui peuvent être contenus dans la créosote, le coagulent.

La nouvelle Pharmacopée suisse ;

Par M. A. Champigny (*suite*).

Pharmacie galénique.

La *pharmacie galénique* occupe, dans la Pharmacopée suisse, une telle place, les innovations sont si nombreuses, les différences qu'elle présente avec la nôtre sont si importantes, que nous ne pouvons la traiter en quantité négligeable et nous borner à une simple énumération.

Ce qui frappe surtout dans l'examen de cette partie de l'œuvre nouvelle, c'est le soin méticuleux avec lequel elle est rédigée. Il n'est point de détail pratique qui ait paru indigne de fixer l'attention des commissaires. Il n'est pas besoin d'être grand clerc pour reconnaître en eux des pharmaciens qui connaissent et aiment leur profession. On devine qu'aucune formule n'a été inscrite avant d'avoir été essayée.

Dans ces formules, les poids notés sont, presque partout, en proportions simples ; peu ou point de fractions.

Devant chaque drogue se trouve un chiffre romain, qui indique le degré de division qu'elle doit avoir. Il suffit de se reporter au chiffre correspondant d'un tableau qui se trouve dans la préface et qui donne huit dimensions différentes pour la largeur des mailles des cribles et tamis employés.

Notons, en passant, qu'en Suisse, ces dimensions sont données en centimètres et millimètres carrés. En France, pays où naquit le système décimal, l'ancienne désignation en pouces a été conservée. C'est de la logique à rebours.

Chaque groupe de médicaments est précédé d'un chapitre dans lequel sont énumérés leurs caractères généraux, ainsi que les règles qui doivent présider à leur bonne préparation.

Nous retrouvons ici des dispositions analogues à celles déjà

signalées par nous pour les médicaments *simples* et *chimiques*. Pour toutes les préparations actives et ayant une réelle valeur thérapeutique, outre la technique opératoire, on donne des procédés d'analyse simples et faciles à pratiquer. Évidemment ces modes d'essai n'ont pas et ne peuvent pas avoir la rigueur de ceux qui servent à caractériser les espèces chimiques. Ce ne sont, le plus souvent, que des essais qualitatifs. Néanmoins ils sont suffisants. Ils permettent de s'assurer que la préparation a été bien conduite et que les matériaux mis en œuvre ont été convenablement employés et épuisés. Et, comme l'a très justement fait remarquer M. Bourquelot, ils ont le précieux avantage de fournir à ceux de nos confrères qui ne préparent pas eux-mêmes leurs médicaments galéniques, le moyen de s'assurer de la qualité de ceux qu'ils achètent.

Voici, par exemple, la teinture d'aconit. Elle se prépare par lixiviation, en épuisant la racine sèche au moyen d'alcool à 95° aiguisé d'acide tartrique. Après la description du *modus faciendi* et des caractères physiques et organoleptiques, nous lisons : « On « mélange 2 centimètres cubes de la teinture, 3 centimètres « cubes d'éther et 1 centimètre cube d'ammoniaque ; on ajoute, « sans agiter fortement, 4 centimètres cubes d'eau. Si l'on fait « évaporer 2 centimètres cubes de la solution éthérée surna- « geante et que l'on évapore le résidu au bain-marie, en y ajou- « tant 6 à 8 gouttes d'acide phosphorique dilué, il se produit « une coloration violette. »

Nous regrettons de ne pouvoir multiplier ces exemples ; nos confrères y trouveraient des renseignements utiles.

Le nombre des préparations galéniques est beaucoup moindre que dans notre *Codex* : 321 seulement, alors que celui-ci en compte plus de 800.

Il y a des chapitres entiers de notre Pharmacopée qui n'ont pas de correspondants dans celle de nos voisins. Citons, entre autres, les *apozèmes* (pas même la *décoction blanche*), les *bains*, les *bières*, les *caustiques*, les *fomentations*, les *lotions*, les *eaux minérales artificielles*, etc., etc.

La confiserie pharmaceutique semble peu en honneur en Suisse, car nous ne rencontrons aucune formule de *chocolats*, *pâtes*, *saccharures* et *gelées*.

La Commission s'est montrée aussi très réservée au point de vue de l'inscription des médicaments magistraux : pas de *collutoires*, pas de *collyres*, pas de *mastics*, pas de *crayons*, pas de *cataplasmes*.

S'il est certaines formes pharmaceutiques dont l'absence ne nous étonne pas, à cause du matériel industriel qu'elles exigent pour leur fabrication, telles que les *perles*, *capsules* et *cachets*, il en est d'autres que nous sommes surpris de ne pas voir ; ce sont les *sparadraps*, ainsi que les *cotons*, *papiers* et *tissus médicamenteux*, toutes préparations qui prennent une si grande place dans la thérapeutique nouvelle.

Nous terminerons ces considérations générales en faisant remarquer qu'ici, comme dans la *pharmacie chimique*, nous trouvons, au-dessous des médicaments actifs, les doses maxima, pour une dose et par jour. Nous trouvons également l'indication de certaines prescriptions, telles que « *à conserver avec prudence* », ou encore « *ne doit être délivré que sur indication formelle du médecin* ».

La comparaison entre les médicaments galéniques suisses et les nôtres montre que, en général, si leur formule est plus simple et si le nombre de leurs composants est moindre, le *modus operandi* est presque toujours plus compliqué. Les *alcoolats* vont nous en fournir un premier exemple.

Cette classe de médicaments est appelée *spiritus* (esprit).

Les *alcoolats* proprement dits, se préparant par distillation, sont au nombre de 6. Leur technique opératoire est, le plus souvent, la suivante : macération de la plante pendant un temps variable (un, deux, trois ou quatre jours) dans de l'alcool à 95° étendu de son poids d'eau, puis distillation. Les proportions sont le plus ordinairement : plante, 25 parties ; alcool et eau ââ, 75 parties, pour obtenir 100 parties de produit.

La formule du *baume de fioravanti* diffère peu de la nôtre ; celle de l'*alcoolat vulnéraire* est plus simple (6 substances au lieu de 18).

L'*alcoolat de cochléaria* est simple, sans addition de raifort.

L'*alcoolat de citron* se prépare avec l'écorce fraîche, et on doit distiller deux fois.

L'*alcoolat de mélisse* ne contient ni muscade, ni coriandre, ni angélique.

Ce chapitre contient quatre formules qui n'existent pas dans notre *Codex*. Ce sont les alcoolats de *genièvre*, de *serpolet*, de *lavande* et de *fourmis récemment recueillies* (pauvres petites bêtes !). En maintenant ce dernier dans leur œuvre, nos voisins ont tenu à montrer que, si partisans qu'ils fussent des innovations, ils savaient encore faire une part à l'archaïsme.

A côté des alcoolats par distillation, se trouvent ceux obtenus

par simple mélange d'alcool et d'essences, et pour lesquels le *Codex* de 1884 a créé un néologisme: « *teintures d'essences* ». Il y en a trois seulement : l'*esprit de menthe* (à 3 pour 100), l'*esprit de moutarde* (à 2 pour 100), et l'*esprit de camphre* (alcool camphré) au même titre que le nôtre.

Enfin, nous trouvons encore dans ce chapitre une formule d'*esprit de savon*, que nous ne connaissons pas. Cette préparation se fait en deux temps : saponification d'huile d'olive par la potasse en présence d'alcool, puis addition d'un mélange d'alcool et d'eau de rose.

La classe des *alcoolatures* est réduite à sa plus simple expression. Nous en comptons deux seulement : celle d'*aconit*, préparée comme la nôtre avec la feuille et dans les mêmes proportions, et celle d'*arnica*, faite avec la plante entière fraîche et fleurie. L'alcool employé est l'alcool fort, c'est-à-dire à 95°.

Des trois *cérats* inscrits dans la Pharmacopée suisse, un seul porte ce nom ; c'est notre cérat simple, dans lequel les deux tiers de la cire sont remplacés par un poids égal de blanc de baleine. Les deux autres (cérat simple encore, sans blanc de baleine, et cold cream) figurent au milieu des onguents. Il n'y a pas de formule correspondant à celle de notre cérat de Galien.

Outre la formule des *collodions simple* et *élastique*, se trouve celle d'un *collodion cantharidé*. On le prépare en ajoutant au premier un extrait éthéré de cantharide, fabriqué *ad hoc* et ayant une consistance sirupeuse.

Il n'y a qu'une *conserve* : la pulpe de tamarin.

Certains termes techniques n'ont sans doute pas partout la même signification. Nous voyons, en effet, qu'en Suisse, les *décoctions* se préparent soit à feu nu, « soit en faisant digérer les « substances, pendant une demi-heure, au bain-marie ». En France, pareille opération s'appellerait une digestion à 90 ou 95 degrés.

Dans ce chapitre, on ne donne aucune formule particulière. On fixe les règles générales qui doivent servir à la préparation d'une *décoction* quelconque. Quand on opère à feu nu, on doit prendre une quantité d'eau au moins une fois et demie plus grande que celle indiquée pour la colature. On passe à chaud. A défaut d'indications sur la quantité de la substance à traiter, on en prend un poids correspondant au dixième de la colature prescrite, au vingtième pour les substances mucilagineuses. Si c'est un médicament figurant sur la liste des *separanda* ou des *venena*, il faut demander des directions au médecin.

On ne doit pas utiliser d'extraits secs pour préparer les décoctions.

Les *eaux distillées* se préparent par distillation à la vapeur, sans macération préalable. Elles se divisent en deux classes : les eaux *simples* et les eaux *concentrées*. Quelques-unes sont additionnées d'alcool, tantôt avant, tantôt après la distillation.

Le rapport entre le poids de la plante et celui du produit distillé est très variable. Il est de 4 pour 100 pour le *fenouil*, 10 pour 100 pour la *cannelle* et la *menthe*, 100 pour 100 pour le *laurier-cerise* et l'*amande amère*. Il s'élève jusqu'à 500 pour 100 dans les *eaux* dites *concentrées*.

Le titre des *eaux d'amande* et *de laurier-cerise* est de 1 pour 1,000, soit le double de notre eau de laurier-cerise. A la première, on ajoute 5 et, à la seconde, 20 pour 100 d'alcool au moment de les recueillir. Le dosage se fait au moyen du nitrate d'argent.

Les *eaux de rose* et *de fleur d'oranger* étant, pour la Suisse, des produits commerciaux du Midi, leur préparation est passée sous silence. On ne donne que les moyens d'en reconnaître la pureté.

Le *modus faciendi* des *eaux* dites *concentrées* nous est si peu familier que nous croyons intéresser nos confrères en le donnant *in extenso*.

Plante fraîche	50	parties
Distillez	100	—
Ajoutez alcool	2	—
Rectifiez pour obtenir	10	—

A défaut de plante fraîche, substituez 10 parties de plante sèche.

Ce mode opératoire s'applique aux *eaux distillées de sureau, de tilleul et de sauge*.

Au moment où elles viennent d'être recueillies, ces *eaux concentrées* doivent être distribuées dans de petites fioles bien sèches, et elles sont diluées ensuite, au moment du besoin, dans la proportion de 1 à 10.

L'ordre alphabétique nous oblige à placer ici trois formules : une d'*eau sédative*, plus forte que la nôtre et contenant 10 pour 100 d'ammoniaque ; une d'*eau de goudron*, préparée en faisant macérer, pendant vingt-quatre heures, 100 parties d'eau chaude sur 10 parties de goudron, divisé sur de la sciure de bois, et, enfin, une d'*eau phéniquée*, contenant 50 parties d'acide phénique par litre. A l'article phénol, la Pharmacopée suisse fait préparer

encore une solution concentrée d'acide phénique, en ajoutant 1 partie d'eau à 9 parties de cet acide liquéfié ; mais elle ne contient aucune formule de *phénol sodé dissous*.

Les *électuaires* ne sont représentés que par notre *opiat de copahu composé*, additionné de sous-nitrate de bismuth et d'opium, et l'*électuaire lénitif*, dont la composition, beaucoup plus simple que celle du nôtre, ne renferme que du séné, de la pulpe de tamarin, de la crème de tartre et du miel.

Quant à la vieille *thériaque* et au *diascordium*, ils ne sont même pas nommés !

Le nouveau formulaire n'enregistre qu'un *élixir*, dit *pectoral*, sorte de mixture peu appétissante, composée de suc de réglisse, d'eau de fenouil et d'esprit ammoniacal anisé.

Pas d'*élixir de garus*, ni d'*élixir parégorique*, ni d'*élixir de pepsine*.

Bien que moins nombreuses dans la Pharmacopée suisse que dans la nôtre, les formules d'emplâtres le sont encore trop pour que nous puissions en citer ici quelques-unes avec détail.

Nous relevons, dans l'avant-propos, deux détails pratiques : d'abord, le conseil d'envelopper les emplâtres dans du papier ciré ; ensuite, l'indication des dimensions qui font règle pour la grandeur des emplâtres, à moins de prescriptions contraires.

Ces dimensions sont : le quart de feuille, soit un rectangle de 20 centimètres sur 15, et la carte à jouer, soit un rectangle de 10 centimètres sur 5.

Sont inscrits deux emplâtres depuis longtemps rayés de nos formulaires : l'*emplâtre adhésif*, qui ressemble à notre ancien *emplâtre agglutinatif*, et l'*emplâtre oxycroceum*, dont le nom même est ignoré de la génération actuelle.

Notre vieil *onguent de la mère* a été maintenu avec sa formule intacte, sauf la substitution du minium à la litharge.

Les *emplâtres d'extraits* sont au nombre de trois seulement : ceux de *belladone* et de *ciguë*, faits avec l'extrait liquide de ces deux plantes, qui entre pour un quart dans le poids de la masse emplastique, et celui d'*opium*, qui ne renferme que 5 pour 100 d'extrait sec, au lieu des 75 pour 100 prescrits par notre *Codex*.

L'*emplâtre vésicatoire* contient le quart seulement de son poids de poudre de cantharide. Celle-ci n'est ajoutée à la masse en partie refroidie qu'après une digestion de deux heures dans l'huile d'olive.

Les deux formules d'*emplâtre mercuriel* inscrites ne renferment de safran ni l'une ni l'autre.

Dans la préparation de l'*emplâtre simple*, il n'entre d'autre corps gras que l'huile d'olive. On sait qu'en 1884, notre *Codex* a établi deux formules pour cet emplâtre : dans l'une d'elles, celle qui sert à faire l'emplâtre diachylon gommé, on laisse la glycérine. La Pharmacopée suisse n'a pas cru devoir imiter cette pratique. Elle a cependant, selon nous, le grand avantage de donner un sparadrap plus souple, tout en restant aussi adhésif.

La Pharmacopée suisse donne, pour préparer les *émulsions*, trois formules générales :

Une pour les semences préalablement lavées et broyées avec de l'eau :

Semence	1	partie.
Colature	1	—

Une pour les huiles :

Huile	10	parties.
Gomme arabique	5	—
Eau	85	—

Une pour les gommes résines, triturées avec quelques gouttes d'huile d'amande :

Gomme résine	10	parties.
Gomme arabique	10	—
Eau à 50 degrés	80	—

Comme on le voit, le nouveau formulaire n'a pas adopté l'innovation faite par notre *Codex* en 1884. Les émulsions à base de teinture de Panama ne sont pas prescrites. La Commission a, sans doute, pensé que l'emploi de cet émulsif n'était pas sans présenter quelques inconvénients. *(A suivre.)*

Des vins médicinaux;

Par M. A. Barnouvin (*suite*).

Vin de coca. — Dosage des alcaloïdes. — Passons maintenant à un autre vin à alcaloïde, le vin de coca. Le dosage de l'alcaloïde m'a donné les résultats suivants :

Poids du précipité obtenu par l'addition de 50 gouttes de la solution d'iodure double de mercure et de potassium à 5 centimètres cubes de vin de coca.	Vin d'après le Codex	0 gr. 003
	Vin par lixiviation..	0 001

Le dosage du résidu sec a fourni les poids suivants :

Poids du résidu sec laissé par 5 centimètres cubes de vin de coca.	Vin d'après le Codex	0 gr. 17
	Vin par lixiviation..	0 16

Vin de colombo. — Je me suis occupé ensuite du vin de colombo, et, afin de varier un peu les expériences, j'ai cherché à

déterminer la quantité d'extrait que peut donner la racine de colombo, épuisée par le vin, selon qu'elle a été traitée par macération ou par lixiviation. Il est bien certain que cette racine fournira d'autant moins d'extrait qu'elle aura été mieux dépouillée de ses principes fixes par la méthode à laquelle on l'aura soumise, et qu'on aura ainsi une indication précieuse pour juger la valeur de cette méthode. Voici comment j'ai procédé, en empruntant au Codex la partie essentielle du mode opératoire qu'il indique pour l'extrait de colombo : le résidu de 3 grammes de racine de colombo, épuisée *par déplacement* au moyen du vin blanc, a servi à préparer un extrait de la façon suivante : ce résidu a été mis en macération dans l'alcool à 60°, dans le rapport de 1 gramme à 8 d'alcool; après cinq jours de macération, le liquide obtenu par simple filtration du mélange a été soumis à l'évaporation et a donné comme résidu sec : 0.095. Le même mode opératoire, appliqué à la racine de colombo épuisée *par macération* dans le vin blanc, a fourni, comme résidu sec : 0.065. La conclusion à tirer de ces chiffres, c'est que la macération épuise mieux le colombo que la lixiviation.

J'ai dosé, d'ailleurs, le résidu fixe de deux autres échantillons de vin de colombo. Voici les résultats obtenus :

1er *échantillon.* — Poids du résidu sec laissé par 5 centimètres cubes de vin de colombo.	Vin d'après le Codex	0 gr. 12
	Vin par lixiviation..	0 11
2me *échantillon.* — Poids du résidu sec laissé par 5 centimètres cubes de vin de colombo.	Vin d'après le Codex	0 gr. 12
	Vin par lixiviation..	0 17

Comme on le voit, tandis que, dans ces deux exemples, le résidu laissé par le vin par macération est le même, il existe un écart considérable entre les chiffres fournis par le vin par lixiviation. Ceci montre une fois de plus combien peuvent être variables les résultats donnés par cette méthode.

Je vais continuer à résumer les dosages que j'ai effectués sur plusieurs autres œnolés.

Vin de gentiane.

Résidu sec. — Poids du résidu sec laissé par 5 centimètres cubes de vin de gentiane.	1er exemple	Vin d'après le Codex	0 gr. 11
		Vin par lixiviation..	0 097
	2e exemple	Vin d'après le Codex	0 gr. 14
		Vin par lixiviation..	0 135
	3e exemple	Vin d'après le Codex	0 gr. 17
		Vin par lixiviation..	0 14
Cendres. — Poids des cendres laissé par 5 centimètres cubes de vin de gentiane.		Vin d'après le Codex	0 gr. 005
		Vin par lixiviation..	0 003

Vin d'aunée.

Poids du résidu sec laissé par 5 centimètres cubes de vin d'aunée.	Vin d'après le Codex	0 gr. 145
	Vin par lixiviation..	0 14

Poids des cendres laissé par 5 centimètres cubes de vin d'aunée.	Vin d'après le Codex	0 gr. 02
	Vin par lixiviation..	0 018

Vin de quassia amara.

Poids du résidu sec laissé par 5 centimètres cubes de vin de quassia amara.	1er exemple	Vin d'après le Codex	0 gr. 09
		Vin par lixiviation..	0 09
	2e exemple	Vin d'après le Codex	0 gr. 05
		Vin par lixiviation..	0 05

Vin d'eucalyptus.

Poids du résidu sec laissé par 5 centimètres cubes de vin d'eucalyptus.	Vin d'après le Codex	0 gr. 08
	Vin par lixiviation..	0 06

Les exemples que je viens de citer sont suffisants, je pense, pour permettre d'apprécier la valeur de la lixiviation appliquée aux vins médicinaux. Les conclusions qui se dégagent des expériences que j'ai résumées ne sont pas favorables, comme on a pu en juger, à ce procédé particulier. Si, dans quelques cas, les chiffres observés sont les mêmes ou à peu près, pour les vins préparés par l'une ou l'autre méthode, il en est d'autres où l'écart est très prononcé, et cela en faveur de la macération. Mais, à avantages égaux, j'estime qu'il est un autre point qu'on ne saurait négliger : je veux parler de l'altérabilité des œnolés préparés par lixiviation. L'observation m'a permis de constater, en effet, que ceux-ci sont beaucoup plus altérables que les vins obtenus par macération. Les modifications qu'ils subissent sont liées au développement d'organismes microscopiques propres aux boissons fermentées (*mycoderma vini, aceti*, etc.). Le phénomène peut se produire même lorsque le vin qui a servi à la lixiviation a été alcoolisé dans les proportions indiquées par le Codex; j'ai constaté le fait pour les vins de quinquina, de coca, de gentiane, de colombo, d'aunée, de quassia amara, d'absinthe. L'altération est plus ou moins rapide, mais se manifeste généralement après deux mois. Les œnolés présentent alors, le plus souvent, soit des voiles plus ou moins étendus, soit des membranes épaisses et visqueuses. Avec le temps, les phénomènes s'accentuent; les vins se décolorent, donnent naissance à des dépôts riches en éléments figurés, tandis que la membrane formée à leur surface se recouvre parfois d'une véritable végétation de *penicillium*. Selon la nature du ferment prédominant, le vin médicinal prend nécessairement des caractères particuliers; tantôt il devient acide (*mycoderma aceti*) (vins de coca, d'aunée, de quassia amara, d'absinthe), tantôt aqueux et peu sapide (*mycoderma vini*) (vins de quinquina, de coca, de gentiane, de colombo). Dans ce dernier cas, il n'est pas rare de constater que le vin a pris une odeur des plus

désagréables et ressemble à un liquide putréfié (vins d'absinthe, de gentiane).

Comme on le voit, l'altérabilité des vins médicinaux par lixiviation mérite d'être prise en sérieuse considération. Ce défaut n'étant pas compensé par les qualités du produit, j'estime qu'il n'y a pas de raisons pour donner la préférence à la lixiviation, dont le seul avantage consiste dans la rapidité relative du mode opératoire.

PHARMACIE

Sur les préparations de quinquina;

Par M. Tardy, interne en pharmacie des hôpitaux de Paris (1).

M. Tardy s'est appliqué à rechercher la quantité d'alcaloïdes qui entrent en dissolution dans diverses préparations de quinquina, telles que l'extrait, la teinture, le sirop et le vin.

Pour cela, il a commencé par prendre un quinquina jaune, dans lequel il a titré les alcaloïdes bruts. Afin d'enlever à ce quinquina la totalité des alcaloïdes qu'il renfermait, il a eu recours au procédé très simple par l'acide chlorhydrique. Le quinquina qu'il a expérimenté contenait 35 gr. 40 d'alcaloïdes totaux pour 1,000.

Extrait. — Il a préparé, avec ce quinquina, un extrait mou, d'après le procédé du Codex. L'extrait, avant filtration, contenait 20 gr. 26 d'alcaloïdes, pour 1,000 de quiquina; après filtration, il ne contenait plus que 14 gr. 16, c'est-à-dire que le produit définitif avait perdu 6 gr. 10 d'alcaloïdes, restés sur le filtre; le résidu n'était pas épuisé et contenait 13 gr. 30 d'alcaloïdes pour 1,000.

Sirop. — Le sirop de quinquina, préparé par le procédé du Codex, ne contenait que 13 grammes d'alcaloïdes pour 1 kilogramme de quinquina; le résidu n'était donc pas épuisé et titrait 19 gr. 50 d'alcaloïdes.

Vin. — Le vin ne contenait que 10 gr. 70 d'alcaloïdes pour 1 kilogramme de quinquina; le résidu n'était pas épuisé et contenait 24 gr. 50 d'alcaloïdes.

M. Tardy a préparé ensuite un extrait fluide d'après le procédé de de Vrij, modifié par MM. Nanning et Jaudon (2); cette

(1) Extrait d'une communication faite à la Société de pharmacie de Paris, dans sa séance du 7 février 1894, et publiée dans le *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er mai 1894.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, page 484.

méthode perfectionnée consiste à prendre 375 grammes du même quinquina que celui employé pour les essais précédents, qui sont traités par :

Alcool à 90°	300	grammes.
Eau distillée	300	—
Acide chlorhydrique pur	20	—

Après vingt-quatre heures de macération, dans l'appareil à lixiviation, on épuise lentement par le liquide suivant :

Alcool à 90°	500	grammes.
Eau distillée	500	—
Glycérine	200	—

On déplace ensuite par un mélange d'eau et d'alcool à parties égales, jusqu'à obtention d'une quantité de produit égale en poids à cinq fois le poids du quinquina mis en traitement (M. Jaudon se contente de quatre parties, mais M. Tardy a constaté qu'il fallait cinq parties pour épuiser complètement le quinquina). Le liquide obtenu est évaporé dans le vide, jusqu'à ce qu'il ne représente plus que 375 grammes.

L'extrait ainsi préparé contenait 34 gr. 50 d'alcaloïdes pour 1,000 de quinquina, c'est-à-dire que ce dernier était à peu près complètement épuisé.

Étant donné qu'on peut ainsi enlever au quinquina la totalité des alcaloïdes qu'il renferme, M. Tardy conseille de se servir de l'extrait fluide, préparé d'après le procédé ci-dessus, pour faire le vin et le sirop de quinquina.

Préparation du miel rosat;

Par M. Touflet (1).

En suivant le procédé du *Codex*, il arrive fréquemment que le miel rosat se prend partiellement peu de temps après sa préparation, par suite de la cristallisation du dextrose (glucose dextrogyre).

Pour éviter cet inconvénient, il faut remplacer une partie du miel par une petite quantité de sucre blanc. On obtient un bon résultat avec la formule suivante :

Roses de Provins, récemment séchées et pulvérisées	500	grammes.
Alcool à 30°	1,500	—
Miel blanc	1,600	—
Sucre blanc	680	—

(1) *Bulletin n° 20 de la Société syndicale des pharmaciens de l'Eure* (1894), page 39.

On opère comme il est indiqué au *Codex*. Après distillation, il doit rester dans le bain-marie 800 grammes de liquide, auquel on ajoute le miel et le sucre; on porte à l'ébullition, et, aussitôt qu'elle se produit, on passe à l'étamine.

Il est nécessaire d'employer du miel de première qualité; il faut éviter aussi avec soin de chauffer longtemps le miel rosat, car il perdrait son astringence par suite de la décomposition du tannin par la chaleur.

Pour rendre la lixiviation moins longue, il faut se servir d'un appareil en verre d'une largeur suffisante, pour que la couche de roses ne soit pas plus haute que le diamètre de la surface.

Traumaticine au calomel.

Nos lecteurs savent que la traumaticine, assez employée en dermatothérapie, est une solution au dixième de gutta-percha dans le chloroforme. On a déjà mélangé à la traumaticine beaucoup de médicaments destinés à être appliqués sur la peau. Tout récemment, M. le docteur Jullien a proposé l'emploi de la traumaticine au calomel, qu'on étend au pinceau sur une surface plus ou moins grande de la peau. Cette préparation est de la traumaticine additionnée de 25 pour 100 de calomel. Les applications de traumaticine au calomel sont suivies à bref délai d'absorption mercurielle, ce qu'on peut constater par l'analyse des urines et par l'apparition de la gingivite chez certains malades.

CHIMIE

Le chlore de l'urine;

Par MM. A. Petit et Terrat (1) (*Extrait*).

Nous avons publié dans ce Recueil (2) un travail de MM. Berlioz et Lépinois tendant à prouver qu'une partie du chlore qu'on rencontre dans l'urine s'y trouve à l'état de combinaison organique, et nos lecteurs peuvent se rappeler que MM. Berlioz et Lépinois ont été conduits à conclure à l'existence du chlore organique par les résultats que leur ont fournis les essais chimiques auxquels ils se sont livrés ; ils ont fait une première calcination directe de l'urine, et le chlore a été dosé dans le résidu de la calcination ; puis, ils ont procédé à une deuxième calcination en présence du carbonate de soude, ou de préférence de l'azotate de

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 juin 1894.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, avril 1891, page 145.

potasse; le chlore a encore été dosé dans le résidu de la calcination; ce chlore étant plus abondant que celui qui a été trouvé dans le produit de la calcination directe, l'écart entre les deux constitue, pour MM. Berlioz et Lépinois, le chlore organique.

MM. Petit et Terrat ont fait des essais ayant pour but de contrôler les assertions de MM. Berlioz et Lépinois.

Ils ont constaté, dans les multiples expériences auxquelles ils se sont livrés, que le résidu provenant de la calcination directe d'une urine contient toujours moins de chlore que le résidu provenant de la calcination avec l'azotate de potasse; les résultats obtenus ont été les mêmes, soit que le dosage ait été opéré par pesée, soit qu'il ait été pratiqué par la méthode volumétrique. De plus, ils ont observé que les quantités de chlore trouvées dans le résidu de la calcination avec l'azotate de potasse correspondait à celle qui était accusée par le dosage pratiqué directement sur l'urine sans calcination (dosage pratiqué par pesée ou par la méthode volumétrique).

MM. Petit et Terrat estiment donc que, s'il y a un écart entre la quantité de chlore contenue dans le résidu de la calcination de l'urine sans azotate de potasse et celle que renferme le résidu de la calcination de la même urine avec l'azotate de potasse (calcination faite dans les mêmes conditions de température), cette différence ne doit pas être considérée comme correspondant à du chlore combiné aux matières organiques; elle signifie simplement qu'il se produit, pendant la calcination sans azotate de potasse, une déperdition de chlore qui n'a pas lieu pendant la calcination avec l'azotate de potasse, et, selon MM. Petit et Terrat, cette déperdition ne provient pas d'une volatilisation d'une partie des chlorures, mais des réactions qui se passent entre les principes de l'urine et le chlorure de sodium.

Afin de prouver expérimentalement cette assertion, MM. Petit et Terrat ont pris une solution de chlorure de sodium, dans laquelle ils ont titré le chlore; 5 centimètres cubes de cette solution exigeaient 22 centimètres cubes 3 d'une solution d'azotate d'argent pour la précipitation de la totalité du chlore.

Ils ont pris 5 centimètres cubes de cette solution, qu'ils ont calcinés avec de l'urée; suivant la quantité d'urée ajoutée, la quantité de solution d'azotate d'argent a varié de 20 centimètres cubes 5 à 19 centimètres cubes, ce qui tient vraisemblablement à ce qu'il se forme, durant la calcination, un sel de la série cyanique, aux dépens du chlorure de sodium, avec mise en liberté d'acide chlorhydrique.

Même diminution de la quantité de solution argentique, dans le cas où la solution de chlorure de sodium avait été calcinée après addition de phosphate acide de soude, et cette diminution était d'autant plus accusée que la quantité de phosphate de soude était plus considérable (elle a varié de 20 centimètres cubes 4 à 16 centimètres cubes 7).

En opérant sur la même quantité de chlorure de sodium, additionnée, avant calcination, de phosphate de soude et d'urée, il y a eu encore diminution de la quantité de liqueur argentique nécessaire pour la précipitation du chlore (de 19 centimètres cubes 2 à 12 centimètres cubes).

Dans le cas où MM. Petit et Terrat ont calciné la solution de chlorure de sodium après l'avoir additionnée d'azotate de potasse, dans celui où ils ont opéré sur la même solution additionnée d'urée et d'azotate de potasse et dans celui où l'essai a porté sur la même solution additionnée d'urée, de phosphate de soude et d'azotate de potasse, la quantité de liqueur argentique nécessaire pour la précipitation du chlore a constamment été de 22 centimètres cubes 3.

Ces expériences prouvent qu'en calcinant, en présence de l'azotate de potasse, une solution contenant les mêmes principes que ceux qui sont contenus dans l'urine, il n'y a pas de perte de chlore; au contraire, lorsque la calcination n'a pas lieu en présence de l'azotate de potasse, la déperdition de chlore est d'autant plus forte que les quantités d'urée et de phosphate acide de soude sont elles-mêmes plus élevées.

MM. Petit et Terrat ont constaté qu'il en était absolument de même pour les urines, qui perdent toujours, par la calcination sans azotate de potasse, d'autant plus de chlore qu'elles sont plus riches en urée et en acide phosphorique.

La calcination avec l'azotate de potasse ne fournissant jamais une quantité de chlore supérieure à celle dosée par pesée avant calcination, il en résulte qu'il n'y a pas de chlore organique dans l'urine normale.

L'expérience suivante, faite par MM. Petit et Terrat, prouve que, si ce chlore organique existe, ce n'est qu'à l'état de traces : on prend une urine, qu'on acidule au moyen de l'acide azotique; on précipite le chlore par l'azotate d'argent en léger excès; on filtre; on neutralise l'urine par la potasse; on filtre de nouveau; le liquide ne doit abandonner de précipité ni par le nitrate d'argent, ni par le chlorure de sodium; on calcine; on dissout dans l'eau distillée le résidu de la calcination; on acidule la solution

ainsi obtenue, et le nitrate d'argent ne produit qu'un léger louche, correspondant à quelques milligrammes de chlorure de sodium par litre; ce louche est même dû peut-être à des traces de cyanure qui ont pris naissance pendant la calcination.

MM. Petit et Terrat concluent : 1° qu'il n'y a pas de chlore organique dans l'urine normale; 2° que, si l'on voulait doser ce chlore organique, au cas où il existerait, il faudrait renoncer au procédé indiqué par MM. Berlioz et Lépinois, pour lui substituer une autre méthode consistant à faire par pesée un premier dosage du chlore sur l'urine elle-même, puis à pratiquer un deuxième dosage par pesée sur le résidu de la calcination de l'urine, rendue alcaline dès le début de l'opération par la soude ou la potasse, et en présence de l'azotate de potasse.

Moyen de reconnaître la présence des huiles végétales ou animales dans les huiles minérales;

Par M. Ferdinand JEAN (1) (*Extrait*).

Nous avons publié dans ce Recueil (juin 1894, page 261) un procédé proposé par M. de La Royère pour reconnaître la présence des huiles végétales ou animales dans les huiles minérales; ce procédé consiste dans l'emploi d'un réactif qui n'est autre chose qu'une solution de fuchsine (chlorhydrate de rosaniline) décolorée par un alcali caustique; d'après M. de La Royère, si le réactif se colore au contact d'une huile minérale, c'est que cette huile contient une huile végétale ou animale.

M. Ferdinand Jean a expérimenté la méthode de M. de La Royère, bien que la recherche des huiles animales ou végétales dans les huiles minérales ne présentât qu'un faible intérêt, étant donné le prix des huiles animales ou végétales, qui est toujours supérieur à celui des huiles minérales; toutefois, il peut y avoir utilité à avoir à sa disposition un moyen de reconnaître les huiles de graissage additionnées d'huiles grasses, ces mélanges étant frappés de droits d'octroi dans certaines villes.

Les essais auxquels M. F. Jean s'est livré lui ont permis de constater que le réactif de M. de La Royère est un simple indicateur d'acidité; ce réactif ne se colore que parce que les huiles grasses, même celles de préparation récente, présentent toujours une acidité plus ou moins forte, et la réaction spéciale qu'on observe se produirait également avec d'autres indicateurs.

(1) *Revue de chimie analytique* du 20 septembre 1894.

Le réactif de M. de La Royère n'étant qu'un indicateur d'acidité, on conçoit qu'il se trouvera en défaut lorsqu'on aura à essayer des huiles de graissage, dans lesquelles une addition de chaux ou de soude aura neutralisé l'acidité des huiles végétales ou animales entrant dans leur composition; d'autre part, si l'on obtenait, avec une huile, une coloration groseille du réactif, on ne serait pas autorisé à conclure à la présence d'une huile grasse, puisque la réaction pourrait être due à des traces d'acide provenant de l'épuration de l'huile minérale. Il est vrai que, dans ce dernier cas, il serait facile, en traitant l'huile par l'alcool, d'y déceler la présence de l'acide sulfurique.

En résumé, dit M. F. Jean, le réactif de M. de La Royère est un indicateur d'acidité fort sensible, présentant l'avantage de fournir une réaction colorée facile à saisir, mais il n'est pas autrement caractéristique des huiles végétales ou animales.

Procédé pour l'essai rapide de la vaseline;

Par M. Crouzel (1) (*Extrait*).

La vaseline qu'on trouve dans le commerce n'est pas toujours pure; quelques-unes sont sophistiquées par addition d'une certaine quantité de graisses ou d'huiles d'origine végétale ou animale.

On peut découvrir cette fraude en procédant à la saponification des corps gras; mais ce procédé est long, assez compliqué et d'une exécution assez délicate.

Il est plus simple de recourir au moyen suivant: on prend 5 gouttes d'une solution saturée de permanganate de potasse dans l'eau distillée, qu'on triture au mortier avec 5 grammes de la vaseline à essayer. S'il n'y a pas de graisse ou d'huile dans la vaseline, la coloration rose violet persiste; dans le cas contraire, le permanganate est réduit, et la coloration devient d'un brun marron d'autant plus foncé que la proportion de corps gras est plus considérable.

On peut transformer ce procédé qualitatif en méthode quantitative, en opérant avec une solution titrée et diluée de permanganate, qu'on ajoute jusqu'à obtention de couleur rose permanente.

Le même procédé s'applique à l'huile de vaseline.

(1) *Union pharmaceutique* du 31 août 1894.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Le traitement de la diphtérie au Congrès international d'hygiène et de démographie de Budapest.

Le traitement et la prophylaxie de la diphtérie ont donné lieu à d'intéressantes communications, au sein du Congrès international d'hygiène et de démographie qui s'est tenu à Budapest, du 2 au 8 septembre dernier. Nous signalerons plus particulièrement celles qui concernent le traitement.

M. Loefler, qui a, avec Klebs, donné son nom au bacille de la diphtérie, a recommandé les badigeonnages pratiqués avec le mélange suivant, qui lui a donné de bons résultats, en ce sens qu'il tue rapidement le bacille, sans agir comme caustique sur les muqueuses :

Toluol	36 centim. cubes.
Créoline ou métacrésol	2 —
Menthol	10 grammes.
Alcool q. s. pour compléter	100 centim. cubes.

On touche les fausses membranes avec un tampon d'ouate trempé dans cette solution, et on répète ces attouchements toutes les trois heures, jusqu'à disparition des phénomènes locaux, ce qui a lieu ordinairement au bout de quatre à cinq jours.

Le menthol agit, dans ce mélange, comme anesthésique, et empêche les enfants de ressentir la cuisson assez vive que produiraient les attouchements sans cette addition.

Depuis quelque temps, on a fait des tentatives ayant pour but d'instituer, contre la diphtérie, une médication générale, destinée à suppléer ou à seconder le traitement local. Ce traitement, qui a reçu le nom de *sérumthérapie* ou *sérothérapie*, consiste à injecter aux malades du sérum fourni par des animaux immunisés contre la diphtérie ; c'est une méthode qui a été imaginée par Behring et Kitasato, et qui a été appliquée au traitement du tétanos avant d'être appliquée au traitement de la diphtérie.

En France, M. Roux a préconisé, tout récemment, cette médication, et c'est le résultat de ses essais qu'il a fait connaître au Congrès de Budapest, dans une communication qui a vivement intéressé les congressistes.

Le cheval est l'animal qui est le plus facile à immuniser; il supporte la toxine diphtéritique beaucoup mieux que le chien, le mouton, la chèvre, la vache, etc. ; de plus, il peut fournir de grandes quantités de sérum antidiphtérique ; il faut encore noter que le sérum de beaucoup d'animaux, en dehors de toute inocu-

lation, provoque chez l'homme des phénomènes d'intoxication, tandis que celui du cheval est inoffensif.

En définitive, le cheval est immunisé par l'injection d'une certaine quantité de toxine du bacille de la diphtérie ; avant d'être injectée, la culture est filtrée, de manière à isoler la toxine, et celle-ci est atténuée au moyen de l'iode. Pour entretenir l'immunité chez le cheval, on lui injecte fréquemment de petites doses de toxine.

M. Roux a traité trois cents malades, atteints de diphtérie confirmée par l'examen bactériologique ; sur ce nombre, il a eu une mortalité de 26 pour 100, tandis que, par les procédés ordinaires de traitement, la mortalité était de 50 pour 100. Il injecte vingt centimètres cubes de sérum antidiphtérique, en une seule piqûre, sous la peau du flanc ; l'injection est renouvelée au bout de vingt-quatre heures, et ces deux injections suffisent le plus souvent pour amener la guérison ; toutefois, si la température reste élevée, on peut pratiquer une troisième injection avec 10 ou 20 centimètres cubes de sérum antitoxique.

Les injections ne sont pas douloureuses, et, si elles sont faites aseptiquement, elles ne donnent lieu à aucun accident.

Sous l'influence des injections, l'état général s'améliore ; les fausses membranes cessent d'augmenter dans les vingt-quatre heures qui suivent la première piqûre ; elles se détachent après trente-six, quarante-huit ou soixante-douze heures au plus. La température s'abaisse dès la première injection.

La diphtérie laryngée ou croup est justiciable des injections de sérum antidiphtérique au même titre que la diphtérie pharyngée.

Les injections en question déterminent généralement de l'urticaire ; d'autre part, elles semblent contribuer à diminuer la fréquence de l'albuminurie chez les malades atteints de diphtérie.

Le choléra devant le Congrès international d'hygiène et de démographie de Budapest.

Nous n'avons pas la prétention de rendre compte de toutes les communications qui ont été présentées, à propos du choléra, au Congrès d'hygiène et de démographie qui vient d'avoir lieu à Budapest ; nous relaterons simplement certains points nouveaux qui ont été mis en avant par MM. Metchnikoff et Chantemesse.

M. Metchnikoff a cherché à expliquer les causes en vertu desquelles certaines localités, comme Versailles, jouissent d'une immunité presque absolue à l'égard du choléra ; les recherches

qu'il a faites à ce sujet ne lui ont pas permis d'élucider cette question ; il a seulement constaté que cette immunité ne devait pas être attribuée à des conditions particulières empêchant la vie du vibrion spécifique, attendu qu'il n'est pas rare de rencontrer ce microbe dans les eaux des localités indemnes.

L'immunité locale, d'après M. Metchnikoff, ne tient pas davantage à une vaccination inconsciente et permanente des habitants, pas plus qu'à une propriété particulière du sang.

Quant à l'immunité des animaux ou de l'homme à l'égard du choléra, on ne saurait l'expliquer par un état d'alcalinité ou d'acidité du suc gastrique ; mais le bacille du choléra peut rencontrer, dans les voies digestives, des microbes particuliers qui gênent son action pathogène ou qui favorisent son développement.

En définitive, M. Metchnikoff estime que, dans l'immunité et la réceptivité de l'homme et des animaux vis-à-vis du choléra intestinal, la flore microbienne du canal digestif joue un rôle important ; cette hypothèse, si elle est exacte, permet de concilier la vérité fondamentale, que le vibrion de Koch est l'agent spécifique du choléra, avec les données de l'épidémiologie, notamment avec l'influence des lieux et du temps sur la marche des épidémies cholériques.

M. Chantemesse a traité un autre point également intéressant ; il y a eu, à Lisbonne, au mois d'avril dernier, une épidémie de choléra qui a frappé un très grand nombre d'individus ; des cholériques, qui avaient quitté Lisbonne, avaient porté avec eux le choléra dans les pays où ils s'étaient rendus ; c'était bien une épidémie de choléra qui s'était produite, mais une épidémie bénigne, qui n'a fait qu'un nombre insignifiant de victimes. M Chantemesse a eu l'occasion d'examiner une culture de bacilles recueillis dans les matières excrétées par des cholériques de Lisbonne ; ces bacilles avaient la forme du bacille de Koch, mais ils en différaient par leurs caractères ; ils ne donnaient pas d'indol dans les cultures, et ils ne présentaient pas la réaction du rouge du choléra. Existait-il un lien de parenté entre ce vibrion et celui de l'Inde ? Ce vibrion de Lisbonne était-il un vibrion autochtone, dérivé du choléra nostras des pays d'Europe, ou bien n'était-il qu'un vibrion dégénéré du type asiatique ? M. Chantemesse a pu démontrer que cette deuxième hypothèse répondait à la réalité ; pour cela, il a fait passer le microbe lisbonnien d'animal en animal, et il est parvenu à lui rendre la virulence caractéristique du microbe asiatique.

Formation d'urée dans le foie après la mort;

Par M. Charles Richet (1) (*Extrait*).

Les physiologistes admettent que la mort d'un animal quelconque n'entraîne pas la mort immédiate et simultanée des parties anatomiques qui le constituent, d'où il résulte que certaines fonctions peuvent survivre pendant un certain temps, dont la durée varie avec chaque tissu. Claude Bernard a prouvé que la production du sucre dans le foie se continue pendant plusieurs heures après la mort, aux dépens du glycogène hépatique.

Le foie étant l'un des principaux organes où se produit l'urée, M. Ch. Richet a recherché si le foie continue à former de l'urée pendant les quelques heures qui suivent la mort, alors que la vitalité des cellules hépatiques n'est pas encore abolie.

Il a, à cet effet, sacrifié un chien par hémorrhagie; il a ensuite enlevé rapidement le foie de cet animal et fait passer de l'eau salée stérilisée par la veine porte; il a divisé le foie en deux parties, qui ont été plongées dans deux vases contenant de la paraffine à 100 degrés; l'un des deux vases a été maintenu pendant dix minutes à une température de 100 degrés, qui a déterminé la coagulation des ferments, diastases et matières albuminoïdes; l'autre a été refroidi rapidement dans l'eau glacée, puis maintenu dans l'étuve à 40 degrés pendant quatre heures. Au bout de ce temps, les deux portions de foie ont été extraites des vases et broyées avec de l'eau; dans le liquide filtré, M. Richet a dosé l'urée avec l'hypobromite de soude; il a constaté que la portion chauffée à 100 degrés contenait une quantité d'urée correspondant à 0 gr. 229 pour 1 kilogramme de foie, tandis que le foie chauffé à 40 degrés en renfermait 0 gr. 944. La fonction uropoiétique du foie s'était donc continuée dans cette dernière portion.

M. Richet a même pu extraire, des portions de foie examinées, de l'urée pure, reconnaissable à ses caractères cristallographiques et chimiques.

L'action uropoiétique du foie est due à un ferment soluble, à une diastase; pour le démontrer, M. Richet a pris deux portions de foie, qu'il a broyées avec de l'eau; il a passé et filtré; puis il a additionné chacun des deux liquides de salol ou de fluorure de sodium; les deux liquides ont été chauffés, l'un à 100 degrés, l'autre à 40 degrés. Dans les deux liquides, il n'a pu se produire aucune fermentation microbienne, en présence du salol et du fluorure de sodium; dans le liquide chauffé à 100 degrés, la fer-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 21 mai 1894.

mentation diastasique n'a pu avoir lieu, puisque les diastases ne résistent pas à cette température ; l'analyse des liquides a montré que le liquide hépatique chauffé à 40 degrés contenait beaucoup plus d'urée que celui chauffé à 100 degrés.

Il existe donc une analogie remarquable entre la formation du sucre dans le foie et celle de l'urée après la mort. Les deux phénomènes se produisent par l'action d'une diastase soluble, et ils peuvent avoir lieu *in vitro*.

La formaline pour la conservation des produits alimentaires;

Par M. Jorissen (1).

Le Conseil supérieur d'hygiène d'Autriche a eu dernièrement à s'occuper de la question de savoir s'il convient d'autoriser l'emploi de la formaline pour la conservation des aliments et des boissons ; nous ferons connaître plus loin l'avis qui a été émis à cet égard.

Comme on le sait, on désigne sous le nom de formaline (2) une solution aqueuse de formaldéhyde ou formol à 40 pour 100, solution qui dégage une odeur pénétrante et caractéristique. Disons que la formaldéhyde est obtenue par oxydation de l'alcool méthylique.

Suivant Luttke (*Pharmaceut. Zeitung* 1893, 281), la formaline se caractérise par les propriétés suivantes :

1° Elle réduit la solution ammoniacale de nitrate argentique ;

2° Elle réduit la liqueur de Fehling à la température ordinaire ;

3° Quand on évapore, à une température peu élevée, la formaline ou une solution de ce produit, il reste un résidu blanc, insoluble dans l'eau, lequel n'est autre chose que la paraformaldéhyde ; celle-ci dégage la même odeur que la formaline ;

4° Quand on soumet à l'évaporation une solution de formaline en présence d'un excès d'ammoniaque, on obtient comme résidu une masse blanche facilement soluble dans l'eau et qui, chauffée dans un tube à réaction, donne un sublimé d'un fort bel aspect. Ce sublimé est constitué par l'hexaméthylènamine, qui prend naissance suivant l'équation :

$$6\,CH^2O + 4\,AzH^3 = (CH^2)^6Az^4 + 6\,H^2O;$$

(1) *Journal de pharmacie de Liège* de septembre 1894.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, page 217.

5° En présence de l'eau d'aniline, la formaline et ses solutions diluées donnent un précipité ou un trouble blanc ;

6° Avec la nitrophénylhydrazine, la formaline donne naissance peu à peu à un précipité jaune, fusible à 258 degrés.

On a proposé de doser la formaldéhyde dans la formaline par la méthode suivante, qui est basée sur la propriété que possède le composé en question de réagir sur l'ammoniaque pour former de l'hexaméthylènamine.

On additionne le produit d'ammoniaque ; on laisse en contact pendant quelque temps, puis on détermine l'excès d'ammoniaque. On connaît ainsi la quantité d'alcali qui est entrée en réaction, et on en déduit le poids de formaldéhyde existant dans le liquide mis en œuvre.

L'opération peut être pratiquée dans les conditions suivantes :

On emploie 1 à 2 centimètres cubes de formaline, qu'on introduit dans un flacon bouché à l'émeri, de 100 centimètres cubes de capacité, avec 10 à 20 centimètres cubes d'ammoniaque normale. On laisse le tout en contact pendant plusieurs heures ; on dilue, et on détermine l'excès d'ammoniaque existant dans le mélange, au moyen d'acide sulfurique normal, en se servant du méthyl-orange ou de la cochenille comme indicateur.

On connaît ainsi la quantité d'ammoniaque qui a pris part à la réaction, et on calcule le poids de formaldéhyde correspondant. On pourrait aussi peser l'hexaméthylènamine formée ; malheureusement, la volatilité de ce composé rend les résultats assez peu exacts.

Abordons maintenant la question de savoir s'il y a lieu d'autoriser l'emploi de la formaline pour la conservation des produits alimentaires, et reproduisons l'opinion émise à cet égard, au nom du Conseil d'hygiène autrichien, par E. Ludwig :

« Il n'est pas douteux, déclare ce savant, que la viande se conserve aisément en présence de la formaldéhyde ; il est même vraisemblable que, dans ces conditions, la conservation en est assurée pour longtemps. Mais, pour qu'un agent de conservation puisse être ajouté sans aucun inconvénient aux produits alimentaires, il ne suffit pas que cette substance soit inoffensive ; il faut encore qu'il soit possible d'en débarrasser complètement l'aliment conservé, soit par un lavage convenable, soit par l'action de la chaleur.

« Pour ce qui concerne la première condition, il importe de faire remarquer que rien n'autorise à considérer les aldéhydes comme dépourvues de propriétés nuisibles. Il semble même,

étant donnée la facilité avec laquelle ces produits se condensent ou entrent en combinaison, qu'elles doivent constituer des produits plus ou moins actifs, et l'on ne peut encore dire si la formaldéhyde fait exception et est inoffensive.

« Actuellement, il est donc prudent de ne pas recommander l'emploi de la formaline pour la conservation des produits alimentaires. »

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens;

Par M. Marc Boymond.

Septentrionaline.

D'après Kobert, cet alcaloïde, isolé de l'*Aconitum septentrionale*, détermine, comme le curare, une complète insensibilité, lorsqu'on l'injecte sous la peau ou dans le sang. Il pourrait, d'après cela, être appliqué aux cas de vivisection, comme antidote de la strychnine et contre la rage.

(*Rundschau für Pharmazie*, XX, septembre 1894, 582.)

Lychnol.

Ce produit est un extrait fluide de *Quillaya saponaria*, dont on masque la saveur âcre par l'addition de substances appropriées. Ajouté en petite quantité aux limonades gazeuses, il maintient dans le verre une mousse persistante en fines bulles.

Le *gummi mousseux*, le *gummi crème* et la *spumataline* sont des composés analogues.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXV, 1894, 480.)

Lintine.

Ce produit, destiné aux pansements antiseptiques, est analogue au *lint* d'origine anglaise. Il est préparé avec le coton hydrophile; il est souple, feutré, se dispose bien en feuilles et constitue un excellent absorbant. On l'emploie à l'état naturel ou après traitement avec l'acide borique, le sublimé ou l'iodoforme.

(*Pharm. Zeitschrift für Russland*, XXXIII, 21 août 1894, 538.)

Lignosulfine.

Produit dérivant de la fabrication de la sulfi-cellulose, conte-

nant de l'acide sulfureux libre et combiné et des produits volatils du bois. Employé pour la désinfection des appartements.

(*Pharm. Zeitschrift für Russland,* XXXIII, 14 août 1894, 522.)

Ingestol.

Produit vanté par Richter, de Berlin, pour le traitement des affections aiguës et chroniques de l'estomac, chez les enfants et chez les adultes, et contre le mal de mer. Il se présente sous forme d'un liquide faiblement opalescent, de coloration jaune-citron clair. Il renfermerait du sulfate de magnésie, du sulfate de soude, du sulfate de potasse, du chlorure de sodium, de l'éther, de l'alcool et du fer. Les proportions ne sont pas indiquées.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXV, 13 septembre 1894, 533.)

J. RUHEMANN. — **Emploi thérapeutique de l'acide iodique et de l'iodate de soude.**

A l'intérieur, on emploie l'iodate de soude (à la dose de 1 gramme par jour), contre les affections scrofuleuses, les engorgements glandulaires et l'asthme bronchial chronique. On l'administre de préférence sous forme de pilules (à 0 gr. 15). Les enfants le supportent bien, même pendant plusieurs semaines, sans action sur l'appétit et la digestion.

A l'extérieur, l'iodate de soude est employé, à l'état pur, contre le catarrhe nasal, et, mélangé à 5 parties d'acide borique, dans le traitement des affections de l'oreille. Pour le pansement des plaies, on lui adjoint de 1 à 10 parties d'acide borique. En injections hypodermiques (0 gr. 05 à 0 gr. 20 par jour), on l'applique au traitement des engorgements glandulaires.

L'acide iodique pur s'emploie comme caustique, sous forme de crayons comprimés ; en solution à 5 pour 100, comme hémostatique, et en solution à titres divers, pour le lavage de la bouche ou pour injections uréthrales. Son emploi hypodermique est très douloureux, même avec adjonction de la cocaïne. On ne doit pas employer de seringues ayant servi aux injections de morphine, car la plus petite trace de morphine, en agissant sur l'acide iodique, met de l'iode en liberté.

L'auteur attire l'attention sur la prescription de l'iodate de soude, au sujet de la confusion qui pourrait être faite avec l'iodure de sodium.

(*Therapeut. Monatshefte*, 1884, nos 3 et 4, et *Pharm. Centralhalle,* XXXV, 1894, 370.)

J. MESSINGER. — **Dosage par voie humide du carbone dans les substances organiques.**

L'auteur oxyde le carbone au moyen d'un mélange d'acide chromique anhydre et d'acide sulfurique concentré. Dans cette oxydation, qui se fait ainsi par voie humide, tout le carbone se transforme en anhydride carbonique, que l'on peut faire absorber et peser dans un tube à potasse caustique. Malheureusement, ce procédé, très ingénieux et très commode, n'est pas exact, parce qu'une partie du carbone se dégage sous forme d'oxyde de carbone, ce qui peut amener une perte de 0.8 pour 100 de carbone. Pour remédier à cet inconvénient, on peut faire traverser les gaz qui se dégagent dans un tube de verre contenant de l'oxyde de cuivre chauffé au rouge. Dans ces conditions, la méthode est exacte, mais elle ne présente plus aucun avantage sur la combustion par les méthodes ordinaires. Nous la décrivons néanmoins, pensant qu'elle pourra parfois être employée comme contrôle :

On introduit la substance à analyser dans un petit tube en verre de 24 millimètres de longueur sur 11 millimètres de diamètre; ce tube pesé exactement, on le place, ouvert à l'une de ses extrémités, dans un ballon de 200 centimètres cubes. Cela fait, on introduit dans le ballon ou matras 6 à 8 grammes d'acide chromique sec, et on ferme avec un bouchon à trois ouvertures. L'une communique avec le tube de dégagement contenant de l'oxyde de cuivre mélangé avec du chromate de plomb. La deuxième tubulure est occupée par un entonnoir à robinet. La troisième est munie d'un tube recourbé à angle droit, communiquant avec un appareil à dessécher et à retenir l'acide carbonique de l'air. Dans l'entonnoir à robinet, on place 50 centimètres cubes d'acide sulfurique concentré et on laisse écouler lentement dans le ballon. On chauffe doucement le ballon, garanti par une toile d'amiante. La réaction commence aussitôt ; elle dure deux heures au moins, et, pendant tout ce temps, on fait passer dans l'appareil un courant d'air sec.

Le tube contenant l'oxyde de cuivre et le chromate de plomb a 15 centimètres de long; il peut servir indéfiniment.

S'il se trouve de l'iode, du brome, etc., dans le composé à analyser, on interpose un petit flacon contenant de l'iodure de potassium en solution. Enfin, le tout est terminé par le flacon à absorber l'acide carbonique, lequel peut avoir la forme que l'on veut.

(*Berichte der deutschen Chemischen Gesellschaft* et *Schweizer*.

Wochenschrift für Chemie und Pharmacie, XXXII, 7 septembre 1894, 353.)

GUILLAUME-GENTIL. — **Etude chimique du polygala.**

L'auteur a commencé une étude chimique sur la racine de *polygala senega*, étude poussée jusqu'à isolement d'un corps nettement cristallisé ; mais, ne pouvant la continuer actuellement, il publie les résultats obtenus, espérant que son travail pourra être repris et terminé par quelque confrère s'intéressant à la question.

La racine de polygala renferme, notamment, de la sénégine, de l'acide polygalique, des corps gras, du glucose et un corps mal étudié, signalé par Christophson comme accompagnant toujours la sénégine, et auquel il attribuait une action énergique. En 1887, M. Chodat, dans un travail sur les polygalas, mentionne, dans le *polygala amara*, la présence d'un corps sucré, auquel il a donné le nom de *polygalite*. C'est un corps que l'auteur tenait à découvrir, et, en se basant sur les travaux de M. Chodat, il a opéré comme suit :

Un kilogramme de racine de polygala est épuisé à trois reprises par 5 fois son poids d'eau bouillante; on presse, on mélange les liquides et on évapore en consistance demi-sirupeuse. L'extrait est additionné d'alcool absolu (3 parties pour 1 d'extrait), qui précipite les matières mucilagineuses. Au bout de douze heures, on filtre, on chasse l'alcool et on précipite par le sous-acétate de plomb. Il est préférable de précipiter d'abord par l'alcool, parce que le sous-acétate de plomb, bien que donnant aussi un précipité avec les substances mucilagineuses, a le défaut, s'il est employé en excès, de redissoudre une partie du sédiment.

Après filtration, on traite la liqueur par l'hydrogène sulfuré et on évapore en consistance sirupeuse. Le liquide prend, pendant l'évaporation, une teinte foncée; le sirop obtenu est tout à fait brun noir, ce qui tient à l'action de l'acide acétique sur les composés organiques contenus dans la liqueur.

On reprend le sirop par l'alcool froid ; il se sépare un magma gommeux, qui, de blanc, devient rapidement brun ; après plusieurs traitements successifs avec l'alcool froid, on emploie l'alcool chaud ; on réunit tous les liquides alcooliques ; on filtre et on évapore en consistance sirupeuse ; on reprend de nouveau le sirop par l'alcool, et on continue le traitement ci-dessus jusqu'à ce qu'on obtienne un liquide presque incolore. Finalement, on évapore et on met le sirop de côté.

Si on laisse le sirop tel quel, il faut environ six mois jusqu'à l'apparition des premiers cristaux. Pour hâter la formation de ces derniers, l'auteur a, dans une seconde expérience, placé la capsule contenant le sirop dans un exsiccateur. Après huit à dix jours, les cristaux étaient formés. Ils sont généralement colorés; il faut, pour les purifier, les dissoudre dans l'alcool ou, pour aller plus vite, on peut les écraser et les triturer dans ce liquide.

Ces cristaux fondent à 138 degrés ; ils se dissolvent facilement dans l'eau, assez bien dans l'alcool chaud, peu ou pas dans l'éther, et présentent une saveur très sucrée. La solution aqueuse ne réduit pas la liqueur de Fehling ; au bout de vingt-quatre heures, toutefois, on remarque un sédiment rouge dans le tube. Les solutions aqueuses du sirop réduisent ce réactif ainsi que la solution du magma gommeux, qui se sépare lors du traitement par l'alcool.

(*Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmacie*, XXXII, 24 août 1894, 340.)

SCHLEICH. — **Liqueur anesthésique.**

Après une pulvérisation d'une demi-minute à une minute, avec un mélange de 4 parties d'éther et de 1 partie d'éther de pétrole, ou avec le chlorure d'éthyle, pour obtenir l'insensibilité locale, l'auteur emploie le liquide suivant, en injections hypodermiques :

Chlorhydrate de cocaïne	0.20 à 0.40
Chlorure de sodium.....	0.40
Chlorhydrate de morphine..... .	0.05
Eau distillée.....	200.00

Pour préparer cette solution, on doit dissoudre le chlorure de sodium dans environ 220 grammes d'eau, porter à l'ébullition et ramener à 200 grammes, pour obtenir un liquide aseptique. On ajoute la cocaïne et la morphine après refroidissement seulement, afin que ces substances ne perdent pas leur action anesthésique sous l'influence de la chaleur.

Le principe actif de cette liqueur n'est pas la cocaïne, mais l'eau distillée, dont l'injection, sous l'épiderme, produit l'anesthésie, comme l'a démontré Liebreich. La cocaïne rend indolore l'introduction de l'eau dans les tissus. L'addition du chlorure de sodium et du chlorhydrate de morphine a pour but de supprimer les phénomènes douloureux de résorption.

(*Monatshefte für prakt. Dermatologie*, 1894, 133, et *Pharm. Centralhalle*, XXXV, 1894, 478.)

PISSAREWSKY. — **Séléniate de chaux.**

L'auteur prépare ce sel par saturation de l'acide sélénique avec le carbonate de chaux. Il cristallise de la solution aqueuse en prismes de la composition : $2\,Ca\,Se\,O^2 + 5\,H^2O$. A 150 degrés, il perd toute son eau, mais il la reprend de nouveau à l'air humide et à la température ordinaire. Sa solubilité est analogue à celle du sulfate de chaux ; elle augmente de 0 à 30 degrés, puis décroît à une température supérieure.

(*Chemiker-Zeitung*, 1894, 18, 804, et *Apotheker-Zeitung*, IX, 1894, 495.)

W. LENZ. — **Le salicylate de soude comme éclaircissant en micrographie.**

L'auteur emploie une solution de salicylate de soude dans son poids d'eau comme éclaircissant dans les observations d'anatomie végétale. Ce produit a, sur le chloral, l'avantage de transformer plus rapidement les granules amylacés en une gelée transparente, que l'addition de glycérine ne trouble pas, restant aussi transparente après addition d'eau et se colorant en bleu pur par l'iode. Le salicylate de soude altère beaucoup moins les membranes cellulaires que le chloral. La solution se mélange bien à l'essence de girofles.

(*Chemiker-Zeitung*, 1894 [*Repert.* 164], et *Pharm. Centralhalle*, XXXV, 1894, 409.)

Réaction microchimique du nickel.

A une solution de nickel, aussi concentrée que possible, on ajoute quelques gouttes d'aniline. Il se forme des cristaux caractéristiques, même dans le cas de 1 pour 100 de nickel et de présence du cobalt.

(*Apotheker-Zeitung* et *Bollettino chimico-farmaceutico*, XXXIII, août 1894, 490.)

Vaseline phéniquée aseptique.

Pour rendre la vaseline phéniquée complètement aseptique, Weichardt recommande de chauffer préalablement, et pendant un temps prolongé, la vaseline jaune et pure à 100-120 degrés. Ce n'est qu'alors que l'on ajoute l'acide phénique. Le mélange encore chaud sera versé dans des tubes de zinc fermant hermétiquement. Cette vaseline, complètement privée de germes, sera employée avec les précautions antiseptiques les plus délicates.

(*Therap. Monatshefte* et *Bollettino chimico-farmaceutico*, XXXIII, septembre 1894, 526.)

Antitétraïzine.

Produit d'addition de la quinine, lancé par Zambeletti, de Milan, et préconisé contre les affections rhumatismales, l'influenza et les névralgies. Ce serait aussi un antiseptique préférable à celui de la phénacétine. Le chlorhydrate se donne à la dose de 0 gr. 75 à 1 gr. 50, en vingt-quatre heures, par fractions de 20 à 25 centigrammes.

(*Rivista italiana di Terapia e Igiene*, XIV, août 1894, 317.)

Chloroiodolipol.

Autre produit, préparé par Zambeletti, provenant des dérivés de substitution chlorés de divers phénols polyvalents, de la créosote et du gaïacol, bien définis et cristallisés. Préconisé contre les affections chroniques du larynx et des voies respiratoires, en inhalations.

(*Rivista italiana di Terapia e Igiene*, XIV, août 1894, 317.)

Cryostase.

Un chimiste allemand a découvert un mélange possédant la propriété remarquable de se solidifier sous l'influence de la chaleur et de redevenir liquide à une température inférieure à 0 degré. Ce mélange serait formé de phénol, de camphre et de saponine, à parties égales, avec addition d'une petite quantité d'essence de térébenthine.

Le journal italien, à qui nous empruntons cet article, fait remarquer qu'une solution concentrée de *saccharate de chaux* possède aussi la singulière propriété de se liquéfier à froid et de se solidifier à chaud.

(*Giornale di Farmacia et di Chimica*, XLIII, septembre 1894, 406.)

Moyen de reconnaître si un alcool est dilué avec de l'eau.

Dans une cuillère, on place un peu de poudre de chasse ; on verse dessus un peu de l'alcool à examiner, et on l'enflamme. Si l'alcool est pur, le liquide brûle complètement en enflammant la poudre ; si l'alcool est dilué avec de l'eau, la poudre reste imbibée et ne s'enflamme pas.

[*N. B.* — Dans cette expérience, tenir la cuillère éloignée du visage.]

(*Giornale di Farmacia et di Chimica*, XLIII, septembre 1894, 411.)

Sur les acides organiques dans les plantes.

K. Purjewicz démontre que la décomposition des acides organiques dans les plantes est constante, mais qu'elle est favorisée spécialement : 1° par l'influence de la lumière ; 2° par l'influence d'une haute température ; 3° par l'exclusion continue de la lumière à la température ordinaire.

La production des acides organiques a toujours lieu dans l'obscurité, quand la température n'est pas trop élevée (12 à 15 degrés); mais elle dépend de la formation préalable des hydrates de carbone à la lumière et résulte de leur oxydation incomplète. Une oxydation ultérieure les détruit avec production d'acide carbonique. L'acide formé dans les *Crassulacées* est l'acide malique ; dans les genres *Pelargonium* et *Oxalis*, l'acide oxalique ; dans les *Robinia*, les acides tartrique et citrique. L'acide malique est le plus facilement décomposé par une forte lumière et une haute température, tandis que l'acide citrique est le plus stable.

(*Pharmaceutical Journal*, 1er septembre 1894, 173.)

Fr. DAVIS. — **Réactions du tannin et de l'acide gallique.**

Tannin : A une solution de tannin, on ajoute une solution de potasse et une solution de chlorure de baryum ; il se forme un précipité rose, dont la coloration se fonce peu à peu.

Acide gallique : Dans les mêmes conditions, il se forme un précipité bleu.

La coloration obtenue avec l'acide gallique est plus belle, plus intense et tout à fait distinctive. Celle du tannin est rose sale, mais au début presque vert ardoise et très différente de la coloration produite par l'acide gallique.

(*American Druggist and Pharmaceutical Record*, XXV, 10 août 1894, 92.)

L'acide lactique dans la laryngite chronique.

Le professeur Massei, de Naples, dit avoir obtenu d'excellents résultats contre l'inflammation tubéreuse des cordes, par l'emploi de pulvérisations avec l'acide lactique à 2 pour 100, six ou huit fois par jour. Tout en reconnaissant la difficulté d'obtenir une guérison positive et définie, il attire l'attention sur la valeur de l'acide lactique, et il insiste sur son emploi en laryngologie.

(*Universal medical Journal*, july 1894, 207.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Obligations imposées par le projet de loi sur la pharmacie aux médecins qui vendent des médicaments.

Nos lecteurs se rappellent que, il y a quelques années, le jeu des combles était en grande faveur ; il semble que ce divertissement inoffensif n'est pas encore complètement tombé en désuétude, si l'on en juge par la lettre que vient de publier le docteur Aury dans le *Concours médical* du 21 juillet 1894.

Il existe, dans tous les projets de loi sur l'exercice de la pharmacie, un paragraphe de l'article 11 qui stipule que les médecins autorisés à vendre des médicaments seront soumis à toutes les obligations résultant, pour les pharmaciens, des lois et règlements en vigueur, à l'exception de la patente.

Le docteur Aury estime que le cadeau relatif à l'exemption de la patente cache un piège dangereux pour les médecins, et il récrimine énergiquement contre l'audace dont a fait preuve le législateur en décidant que le médecin, alors qu'il vend des médicaments, c'est-à-dire alors qu'il devient pharmacien, doit être soumis aux mêmes obligations que les pharmaciens eux-mêmes.

M. Aury, qui vend des médicaments, ne peut pas comprendre qu'il soit obligé d'avoir un registre sur lequel il transcrira les substances vénéneuses débitées par lui, et une armoire dans laquelle seront renfermées les substances vénéneuses qu'il détient.

Il considère comme monstrueux d'être soumis à la vérification des poids et mesures, ainsi qu'aux visites des inspecteurs des pharmacies.

N'est-ce pas là un comble ?

Les médecins de bonne foi ne seront assurément pas disposés à emboîter le pas à M. Aury ; la majorité d'entre eux comprendront qu'ils ne constituent pas, dans la Société, des individualités à part, devant être dispensées des obligations qui incombent à d'autres citoyens dans des conditions identiques.

S'il existe une législation concernant le débit des substances vénéneuses, c'est que l'intérêt public rend cette législation nécessaire. L'autorité supérieure tient à avoir à sa disposition le moyen de savoir à qui et dans quelles conditions certaines substances toxiques ont été délivrées ; cette nécessité subsiste, quelle que soit la qualité ou la profession de celui qui a débité ces substances.

Quant à l'armoire aux poisons, elle constitue une précaution indispensable, à laquelle les médecins doivent être, plus encore que les pharmaciens, obligés de se conformer. Nous savons comment les choses se passent chez un certain nombre d'entre eux; les flacons sont placés pêle-mêle, dans le plus grand désordre; quelques-uns même ne sont pas étiquetés; l'intérêt de la santé publique exige que cet état de choses soit amélioré. Nos lecteurs se souviennent que la sœur d'un médecin a empoisonné, il y a quelques années, un sous-préfet du Midi de la France, en lui remettant de l'atropine pour de l'antipyrine, en l'absence de son frère; si ce médecin avait eu une armoire aux poisons, l'épouvantable accident qui a eu lieu ne se serait pas produit, attendu que l'atropine eût été renfermée dans la dite armoire.

Quant à la vérification des poids et mesures, cette formalité gênera beaucoup de médecins qui n'ont que des balances antédiluviennes, mal réglées et insensibles; mais elle ne sera pas plus gênante pour eux que pour les pharmaciens. M. Aury s'imagine que les bouchers, les épiciers et les boulangers, et aussi les pharmaciens, sont seuls à être soumis à la dite vérification. Qu'il se détrompe; nous lui apprendrons une chose, qu'il ignore peut-être, en lui disant que son tailleur, quand même il ne vendrait pas au mètre les étoffes qu'il transforme en vêtements, est néanmoins obligé de soumettre son mètre à la vérification, pour le seul motif que cet instrument lui sert dans l'exercice de sa profession. Nous autres, pharmaciens, nous ne vendons jamais à gros poids, et ceux d'entre nous qui ont des bascules ne s'en servent que pour tarer des bassines ou des terrines, peser le sucre destiné à être transformé en sirop; eh bien! les vérificateurs des poids et mesures vérifient les dites bascules, et cela, uniquement parce que ces instruments de pesage nous servent dans l'exercice de notre profession.

Arrivons à l'inspection. M. Aury se préoccupe déjà de ce qui arrivera quand les inspecteurs se présenteront chez lui en son absence. Il voit déjà les inspecteurs se faisant assister d'un serrurier chargé de forcer les serrures. Vraiment, on tombe de son haut, quand on voit un homme sérieux et intelligent écrire de telles billevesées. Il sait très bien ou doit savoir que perquisition et inspection ne sont pas deux expressions synonymes.

En ce qui concerne la nécessité de l'inspection chez les médecins, elle est incontestable; l'intérêt public l'exige; il faut que les médecins soient avertis par les inspecteurs, lorsqu'ils ont

chez eux des substances altérées, ne répondant pas aux caractères physiques et chimiques des mêmes substances en bon état de pureté et de conservation. La visite des inspecteurs constituera une garantie précieuse, non seulement pour le public, mais encore pour le médecin lui-même, celui-ci n'ayant généralement pas acquis les connaissances techniques lui permettant de vérifier la qualité des médicaments qu'il débite.

Que M. Aury veuille bien examiner de sang froid les questions qu'il a traitées *ab irato* dans le *Concours médical*; qu'il veuille bien aussi ne pas s'imaginer que le médecin doit être placé au-dessus des lois du pays, et il arrivera à se persuader que sa liberté et sa dignité ne seront pas plus sérieusement atteintes que celles des pharmaciens par les obligations qu'il considère aujourd'hui comme vexatoires, ridicules et inutiles.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 28 août 1894.

L'époque de la mort reconnue au moyen des insectes des cadavres, par M. Mégnin. — M. Mégnin a déjà fait, sur ce sujet, à la Société de biologie, le 8 mai 1886, une communication analogue, que nous avons mentionnée dans les *Archives de pharmacie*, année 1886, page 333. Aujourd'hui il fait en quelques mots, devant l'Académie de médecine, une rapide analyse d'un livre qu'il vient de publier et dans lequel il traite la même question.

Sur les cadavres exposés à l'air libre, se développent des myriades de vers, qui sont des larves de mouches, de coléoptères, de lépidoptères et d'acariens. Ces insectes n'envahissent le cadavre que successivement, suivant les modifications produites par la putréfaction, et M. Mégnin signale huit escouades d'insectes qui arrivent à table, toujours dans le même ordre, depuis la mort jusqu'à la destruction complète du cadavre. Voici la liste de ces escouades et l'indication du temps qui s'est écoulé depuis la mort jusqu'à leur apparition :

1° Mouches du genre *Curtonevra* et *Calliphora*, qui vivent sur la chair encore relativement fraîche;

2° Mouches *Lucilia* et *Sarcophaga*, qui apparaissent trois à six jours après la mort;

3° Coléoptères du genre *Dermestes* et lépidoptères du genre *Aglossa*, trois à quatre mois après la mort; c'est la formation du gras du cadavre qui les attire;

4° Mouches des genres *Piophila* et *Anthomyia*, coléoptères du genre

Necrobia, qu'attire le degré de fermentation putride qu'on peut appeler caséeux; les premières mouches sont du même genre que celles du fromage, que guide le même instinct; tous ces insectes apparaissent huit mois environ après la mort;

5° Mouches *Ophira*, *Phora* et *Tyreophora*, qui apparaissent un an environ après la mort, alors que les parties molles se réduisent en un deliquium noirâtre;

6° Coléoptères des genres *Silpha*, *Hister* et *Saprinus*, acariens détriticoles du groupe des *Tyroglyphinées*, qui achèvent d'absorber les humeurs liquides; ce travail dure jusqu'à dix-huit mois après la mort;

7° Coléoptères et lépidoptères qui rongent les tissus desséchés, la peau, les tendons et les poils qui ont échappé à la putréfaction; ce sont les *Anthrènes*, certains *Dermestes* et de très petites teignes du genre *Tincola*; leur rôle remplit la troisième année;

8° Dernier groupe, qui vit du terreau qu'ont laissé les précédents et qui comprend les coléoptères des genres *Tenebrio* et *Ptinus*. On les trouve sur les cadavres remontant à quatre ans.

Il est bien entendu que les observations contenues dans le livre de M. Mégnin s'appliquent aux cadavres se putréfiant à l'air libre; les études faites sur des cadavres se décomposant dans le sol, dans l'eau, etc., donneraient probablement lieu à des résultats différents.

Séances des 11 et 18 septembre 1894.

Dangers de la vélocipédie. — La vélocipédie a eu les honneurs d'une discussion à l'Académie de médecine, et cette discussion a déjà duré deux séances; dans la séance du 4 septembre dernier, M. Petit avait fait une communication dans laquelle il signalait trois cas de mort subite, survenue chez des bicyclistes atteints d'affection cardiaque; c'était, en définitive, un réquisitoire en règle contre la pédalomanie. L'Académie allait-elle se montrer sévère à l'excès à l'égard du nouveau sport qui tend à se généraliser d'une façon absolument surprenante? Allait-elle prononcer contre la bicyclette l'arrêt de mort que semblait réclamer M. Petit? Chacun pouvait se poser cette question. La communication de M. Petit a été renvoyée à l'examen de M. Hallopeau, qui, dans son rapport, a paru à ses collègues un peu trop affirmatif sur certains points; une discussion s'est engagée, à laquelle ont pris part un certain nombre d'académiciens, et, en définitive, la Compagnie de la rue des Saint-Pères a voté les conclusions suivantes, qui sont conçues en termes peu compromettants :

1° L'Académie recommande aux personnes qui désireraient se livrer à l'exercice de la bicyclette de se soumettre d'abord à un examen médical;

2° Chez les sujets expérimentés et bien portants, l'usage modéré de cet instrument ne semble pas troubler les fonctions cardiaques;

3° Les efforts liés soit à l'apprentissage, soit à la course trop rapide, soit à l'ascension de côtes, doivent être considérés comme dangereux;

4° C'est surtout pour les malades atteints d'insuffisance aortique ou de lésion mitrale non compensée que l'interdiction doit être absolue;

5° L'Académie accueillerait avec grande faveur tous les documents qui lui seraient fournis par les praticiens, dans le but de jeter du jour sur cette question si controversée.

Dans la séance du 18 septembre, la discussion sur la vélocipédie a été reprise par M. Marey, qui estime que les bicyclettes actuelles présentent l'inconvénient de ne mettre en jeu qu'un petit nombre de muscles; selon lui, les pédales devraient se trouver juste au-dessous de la selle. Néanmoins, M. Marey pense que l'usage de la bicyclette constitue un bon exercice, quand on n'en abuse pas.

M. Gariel trouve vicieuse l'attitude des bicyclistes qui se tiennent courbés sur leur machine.

Plusieurs membres présentent des observations, à la suite desquelles M. Marey se propose de faire, au moyen de ses appareils enregistreurs, des expériences qui seront suivies par une Commission composée de MM. Marey, Gariel et Hallopeau.

VARIÉTÉS

Les champignons comestibles et vénéneux, par M. Géneau de Lamarlière (1) (*suite*). — AGARICINÉES. — La dernière famille des Hyménomycètes, qu'il nous reste à examiner, celle qui contient à la fois le plus d'espèces comestibles et le plus d'espèces vénéneuses, est celle des Agaricinées. Elle comprend les Champignons à chapeau, portant des lames à leur face inférieure. On la divise en cinq groupes, d'après la couleur des spores : 1° les Leucosporées, à spores blanches; 2° les Rhodosporées, à spores roses ou saumonées; 3° les Ochrosporées, à spores ochracées; 4° les Pratellées, à spores brun pourpre; 5° les Coprinariées, à spores noires. Pour connaître la couleur des spores, il suffit de poser le chapeau du champignon sur une feuille de papier, les lames tournées vers le bas; après quelques heures, une couche de spores s'est répandue sur le papier, et la couleur est alors très facile à distinguer. Nous allons passer en revue les principaux genres de cette famille, en commençant par les Leucosporées.

Amanita. — Ce genre comprend des champignons de taille moyenne ou grande, dont plusieurs espèces sont éminemment comestibles, et d'autres, au contraire, sont des plus vénéneuses. Aussi, faut-il être d'une prudence extrême dans le choix des échantillons. Les Amanites sont des Agaricinées caractérisées par la présence d'une volve ou espèce d'enveloppe embryonnaire, qui persiste à l'état adulte sous forme d'écailles sur le chapeau ou de bourrelets et d'étui sur la base du pied. Les feuillets qui portent les spores n'atteignent pas le sommet du pied; c'est cette disposition que l'on qualifie de feuillets libres. Nous

(1) *Union médicale* des 19 et 21 juillet et 15 septembre 1891.

allons examiner comparativement quelques espèces qui peuvent être confondues par les personnes peu habituées à la mycologie.

L'*Amanita cæsarea* ou Oronge vraie est un délicieux champignon, à chapeau jaune orange, complètement dépourvu d'écailles; le pied et les feuillets sont jaune doré, et la volve forme un étui à la base du pied; l'odeur est agréable. On peut confondre cette espèce avec la Fausse-Oronge ou Amanite Tue-Mouches (*A. muscaria*), qui est très vénéneuse. Le chapeau de cette dernière espèce est, en effet, quelquefois orangé; mais plus souvent il est d'un beau rouge vif, et généralement moucheté de grosses écailles blanches, qui sont les débris de la volve; cependant, après les pluies abondantes, ces écailles peuvent manquer complètement; il ne reste plus alors, comme caractères distincts, que la couleur du pied et des feuillets, qui sont blancs et non jaunes comme dans l'*A. cæsarea*.

Il y a, néanmoins, des variétés qui font le passage entre les deux espèces, et c'est précisément là qu'il faut avoir le plus de défiance; ainsi, une variété de l'*A. muscaria*, l'*A. aureola*, a la volve en étui; une autre, l'*A. formosa*, a le pied et les écailles du chapeau jaunes; une troisième variété, l'*A. puella*, ne possède pas d'écailles sur le chapeau. On voit donc, par là, qu'il faut se baser sur tous les caractères à la fois, et non pas sur un seul d'entre eux, pour arriver à la certitude dans la distinction des deux espèces d'Oronge.

L'*A. rubescens* ou Golmotte est une espèce assez recherchée; le chapeau est plus ou moins brunâtre, mais toujours avec des tons roux, rouges ou briquetés. Assez souvent même, cette teinte est localisée, comme si l'on avait donné des coups de pinceau sur le chapeau. De nombreuses écailles grisâtres couvrent la surface de ce dernier. Les lames sont blanches, puis rosées; le pied, grisâtre, un peu rugueux et écailleux, prend également la même teinte rosée; sa base montre un bourrelet plus ou moins écailleux, mais non un étui. Quand on brise le pied ou le chapeau, on voit que la chair est rosée, ou, tout au moins, elle prend cette couleur quelque temps après.

A côté du genre *Amanita*, se place le genre *Lepiota;* il diffère par l'absence complète de volve; il y a seulement un anneau sur le pied. Le chapeau est généralement couvert d'écailles, mais elles font partie de la substance même du chapeau et y adhèrent par la plus grande partie de leur face inférieure; c'est ce qui différencie ces écailles de celles des Amanites, qui ne sont autre chose que des débris de la volve, et qui n'ont pas d'adhérence au chapeau; en effet, elles s'en séparent facilement.

Il faut, tout d'abord, distinguer, dans le genre *Lepiota*, une espèce qui est vénéneuse, le *L. cepæstipes*. C'est un petit champignon blanchâtre ou de couleur jaune soufre, dont le chapeau strié porte de petites écailles; le pied est blanc et renflé à la base, ce qui lui donne quelque ressemblance avec une tige d'oignon ou plutôt de poireau. Les feuillets sont blancs ou rosés, et la chair amère. Tout le champignon est tendre

et délicat et présente l'aspect des Coprins (champignons à spores noires); il pousse en touffes assez nombreuses dans les serres. On a cru devoir en faire un genre spécial, le genre *Leucocoprinus*. Cette espèce étant mise de côté, le genre *Lepiota* ne présente pas de champignons avérément vénéneux. Il ne faudrait pas, cependant, être tout à fait sans craintes, car plusieurs espèces ont été contestées. Ainsi, le *L. procera*, appelé souvent Colmelle, Coullemelle, Grisotte, Grande-Couleuvrée, est excellent à manger; il est gris blanchâtre, avec de nombreuses écailles larges et plates, de couleur brune, répandues sur toute la surface du chapeau. Quelquefois, le centre du chapeau porte une large plaque brune, et les écailles sont seulement vers le bord; c'est alors le *L. excoriata*, qui est également comestible. Mais certains auteurs prétendent qu'il faut se défier du *L. rhacodes*, simple variété du *L. procera*, dont la chair rougit à l'air, et dont le pied est blanc et non tigré comme dans le type. Il faudrait aussi rejeter le *L. acute squamosa*, variété du *L. excoriata*, dont toutes les écailles sont redressées et aiguës au lieu d'être aplaties. La prudence voudrait donc que, pour les champignons de ce genre, l'on ne prît que les types nets de chaque espèce.

Les *Armillaria* sont voisins des Lépiotes; comme ces derniers, ils ont un anneau; mais leurs feuillets, au lieu d'être libres, rejoignent le sommet du pied et s'y soudent souvent sur une grande étendue. Plusieurs espèces sont comestibles, mais la plupart sont coriaces ou de mauvais goût.

Vient ensuite le genre *Tricholoma*, très abondant en formes diverses, les unes comestibles, les autres vénéneuses. Les Tricholomes sont des champignons charnus, sans anneau, à pied cassant, dont les feuillets sont soudés à la partie supérieure du pied; en général, ces feuillets présentent une échancrure à leur insertion sur le pied.

Une seule espèce est vraiment recherchée, c'est le Mousseron ou *Tricholoma Georgii*. Le pied est blanc, ainsi que le chapeau, mais ce dernier prend quelquefois une teinte ochracée ou grisâtre; d'autres fois, il se colore en rose ou en lilas pâle. Il faut surtout remarquer que le *T. Georgii* est une espèce qui croît au printemps; on n'en rencontre plus guère après le mois de mai. Au contraire, le *T. album*, qui est vénéneux, et que l'on pourrait confondre avec le Mousseron, est une espèce automnale. Le chapeau est blanc, jaunâtre au milieu, et la chair est très amère. La différence des saisons où l'on rencontre ces deux espèces fait qu'on les confond rarement; cependant, vers l'été, dans certaines années humides, il pourrait y avoir simultanéité des deux espèces; le goût amer du *T. album* pourrait seul alors le faire reconnaître.

Le genre *Collybea* comprend les Agaricinées à spores blanches, qui ont un pied de consistance cartilagineuse, c'est-à-dire formé de fibres élastiques, et le chapeau enroulé par les bords dans le jeune âge. Les espèces à pied lisse ou strié sans poils, et dont les feuillets ne sont ni gris, ni tachés de noir, ne sont pas considérées comme dangereuses;

elles sont peu recherchées, sauf le *C. fusipes*, qui pousse en touffes au pied des arbres; sa forme est irrégulière; son pied, gros vers le milieu, s'amincit vers la base en fuseau; il est muni de forts sillons et est généralement très difforme; la couleur générale de tout le champignon est le brun roux. Parmi les espèces à pied velu, on donne comme comestibles le *C. longipes* et le *C. velutipes*. Le premier vit à terre, et son pied brun est terminé par une longue racine; le chapeau, qui peut atteindre 10 centimètres, est couvert de poils bruns; la chair est blanche et a une odeur de noisette. Le second croît sur les troncs d'arbres ou le bois pourri; son pied, brun ou même noir, est complètement velu; le chapeau est jaune vif et brun au centre; la chair est douce; c'est ce qui le distingue du *C. ingrata*, dont la chair est amère, le pied plat et tordu et le chapeau gris rosé, renflé en son centre en mamelon. Cette dernière espèce est vénéneuse. Les autres espèces du même groupe ne sont pas à rechercher.

Les *Clitocybe* forment un genre spécial, caractérisé par des lames soudées au pied et décurrentes, c'est-à-dire que ces lames descendent le long du pied; la forme du chapeau est généralement en coupe. On fera bien de s'abstenir des espèces de ce genre qui ont le chapeau entièrement blanc; elles sont tellement difficiles à distinguer que les bonnes pourraient être confondues trop facilement avec les mauvaises. Une espèce bien caractéristique, par son odeur d'anis et son chapeau vert, le *C. viridis*, est parfaitement comestible.

Les Clytocybes à chapeau jaunâtre, roux clair, chair grisâtre ou rosée, sont comestibles, sauf un, le *C. inversa*. L'ensemble des caractères suivants le fera reconnaître : le chapeau, qui ne dépasse pas 8 centimètres, est bleuâtre ou jaune orangé et ne possède aucune strie sur le bord; il est, en général, très profondément creusé; le pied n'atteint pas 1 centimètre d'épaisseur; les lames, qui descendent très bas sur le pied, sont d'un blanc jaunâtre. On évite généralement les espèces à chapeau brun ou gris foncé. (*A suivre.*)

Pastilles de sublimé (1). — Les pastilles au sublimé, introduites dans les professions médicales depuis quelques années, sont déjà devenues officielles dans l'Empire germanique. En effet, la Commission chargée de la rédaction du Codex exige que les pastilles au sublimé aient la forme d'un bâtonnet hexagonal, qu'elles soient teintées en rouge et qu'elles portent sur une des faces le mot *gift*.

En Belgique, rien d'officiel n'a encore paru à ce sujet, et il serait cependant très utile que des instructions formelles fussent données aux pharmaciens (2).

Ces pastilles sont débitées par le commerce de la droguerie en forme

(1) *Journal de pharmacie d'Anvers* de septembre 1894.

(2) En France, le Comité consultatif d'hygiène s'est prononcé, en 1891, pour l'interdiction de la fabrication et de la mise en vente des pastilles au sublimé, qui pourraient donner lieu à des confusions dont les conséquences seraient funestes.

de tablettes rondes ou ovales, teintées en rose ou en rouge. Rien n'est plus dangereux que de donner à ce médicament comprimé, si prisé par les médecins, une telle forme et une telle coloration ; ces tablettes ressemblent à s'y méprendre à d'autres pastilles ou à des bonbons. L'*Oesterr. Zeitschrift für pharmacie* relate déjà un cas d'erreur. La forme et la couleur devraient être de celles qui ne sont pas usitées en pharmacie ; ainsi, on pourrait leur donner la forme cubique, et une coloration verte ou bleu foncé ; en plus, y graver le mot poison ou une tête de mort en relief.

Ce médicament est constitué par du chlorure mercurique, associé soit à l'acide tartrique, soit au chlorure d'ammonium. Ces dernières sont hygroscopiques, donc très solubles dans l'eau, tandis que les premières, étant trop dures et nullement friables, demandent trop de temps pour se dissoudre. Il est, par conséquent, préférable d'avoir dans son officine des pastilles au sel double.

L'emploi du bec Auer peut-il produire un empoisonnement? par M. Gréhant (1). — Dans un mémoire présenté à l'Académie des sciences, dans sa séance du 9 juillet 1894, M. Gréhant avait signalé, dans les produits de la combustion d'un bec Auer, la présence d'une proportion d'oxyde de carbone égale à 1/4,000e environ.

Ceux qui se servent de ce nouveau système d'éclairage ont immédiatement conçu quelques appréhensions et se sont demandé s'ils ne s'exposaient pas, avec des becs Auer, à éprouver quelques symptômes d'intoxication oxycarbonée. De nouvelles expériences de M. Gréhant ont eu pour but de les rassurer entièrement; il a fait respirer par des chiens les produits de la combustion d'un bec Auer, afin de rechercher si l'oxyde de carbone mélangé avec les autres gaz, et respiré dans une atmosphère confinée, était en proportion suffisante pour être fixée par le sang.

De ces expériences, M. Gréhant a conclu que l'emploi des becs Auer ne peut pas produire d'empoisonnement.

BIBLIOGRAPHIE

Étude monographique de la famille des Globulariées;

Par le docteur Ed. Heckel,

Professeur à la Faculté des sciences et à l'École de médecine de Marseille,

Avec la collaboration de MM. Schlagdenhauffen et Moursou.

Chez M. Masson, éditeur, 120, boulevard Saint-Germain, Paris.

La famille des Globulariées renferme un certain nombre de plantes qui sont employées depuis longtemps en Provence comme purgatives et

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 30 juillet 1894.

fébrifuges; en se livrant à l'étude de ces plantes, M. Heckel n'a pas eu seulement pour but de les réhabiliter au point de vue thérapeutique, mais encore il a voulu montrer l'importance que présentent les caractères anatomiques des végétaux pour la classification systématique des espèces. M. Chatin a été l'un des premiers botanistes qui se sont engagés dans cette voie, et il a montré que l'appareil de reproduction des plantes est susceptible de fournir de bons caractères anatomiques différentiels. M. Heckel s'est surtout attaché à l'examen des feuilles et des glandes épidermiques, qui, dans les Globulariées, possèdent des caractères spéciaux.

Les recherches faites par M. Heckel le conduisent à placer les Globulariées entre les Myoporinées, les Verbénacées et les Stilbinées, d'une part, et les Primulacées, les Plantaginées et les Scrophularinées, de l'autre.

La monographie publiée par M. Heckel comprend une partie chimique, qui a été rédigée par M. Schlagdenhauffen, directeur de l'École supérieure de pharmacie de Nancy, et une partie thérapeutique élaborée par M. Moursou, médecin principal de la marine.

L'étude chimique des Globulariées démontre que les plantes de cette famille présentent une composition dont l'uniformité coïncide avec celle que présente leur constitution anatomique; on y retrouve un glucoside (la *globularine*), une résine (la *globularétine*), un acide volatil, de la mannite, de l'acide cinnamique et du cinnamate de potasse, avec de petites quantités de tannin, de glucose et de matières colorantes.

C'est surtout dans la *Globulaire turbith (Globularia alypum)*, qui est fréquemment usitée dans le Midi de la France et qui a été, d'ailleurs, l'objet des recherches de plusieurs chimistes, qu'on rencontre le plus des principes auxquels les plantes de cette famille doivent leurs propriétés.

La globularine agit comme antipyrétique; elle arrête le mouvement de dénutrition à la dose de 10 centigrammes par jour; elle agit sur le cœur et augmente la tension artérielle, comme la caféine; elle augmente l'appétit et détermine des contractions intestinales qui facilitent les garde-robes.

La globularétine est laxative à la dose de 10 à 15 centigrammes; elle agit comme diurétique, ainsi que le principe volatil qui l'accompagne, et augmente dans une proportion très appréciable la quantité de matières solides contenues normalement dans l'urine (acide urique, etc., etc.).

Tel est, en quelques mots, le résumé de l'intéressant volume que vient de publier notre éminent collaborateur.

C. C.

Traité de chimie légale;

Par Ernest Barillot,
Expert-chimiste près les Tribunaux.

Chez M. G Masson, éditeur, 120, boulevard Saint-Germain, Paris.

Prix : 6 fr. 50.

L'auteur a groupé, sous le titre de *Traité de chimie légale*, l'ensemble des connaissances chimiques que nécessitent les recherches médico-légales; il a résumé les méthodes que l'expérience lui a montrées comme étant les plus satisfaisantes au point de vue de l'exactitude et de la précision.

Son livre est écrit pour les chimistes, auxquels il offre un guide sûr, évitant la perte de temps que nécessitent les recherches bibliographiques.

L'ouvrage de M. Barillot est divisé en deux parties, dont la première est consacrée à l'analyse toxicologique et à la recherche des poisons minéraux et organiques. La deuxième partie comprend plusieurs chapitres consacrés à des analyses diverses; un chapitre spécial est consacré aux engins explosifs et aux diverses poudres explosives, nitratées, chloratées, picratées, etc., ce qui semble assez utile par ce temps d'attentats anarchistes que nous traversons; nous y avons trouvé aussi l'analyse de la fameuse poudre de Pistoïa; enfin, M. Barillot a terminé sa tâche par un appendice contenant l'indication d'une méthode micro-chimique appliquée à la caractérisation des alcaloïdes.

Ce livre est indispensable pour ceux de nos confrères qui s'occupent d'analyses et d'expertises médico-légales.

C. C.

Guide militaire des étudiants et des médecins et pharmaciens de réserve et de l'armée territoriale;

Par MM. Arthur Petit et Lucien Collin.

Deuxième édition, revue et corrigée conformément aux derniers règlements ministériels.

Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.

Prix : 6 francs.

L'ouvrage que viennent de publier MM. Petit et Collin n'est pas, à proprement parler, une œuvre nouvelle; le succès de la première édition a encouragé les auteurs, qui, dans la deuxième édition, ont augmenté la somme des renseignements contenus dans ce petit volume.

Les étudiants en médecine et en pharmacie y trouveront l'indication des matières de l'examen prescrit pour la nomination à l'emploi de médecin auxiliaire; l'ouvrage contient aussi le programme de l'examen que doivent subir les médecins et pharmaciens de réserve et de l'armée territoriale.

La seconde partie du volume renferme les lois, décrets, règlements, circulaires, etc., qui régissent étudiants, médecins auxiliaires, médecins et pharmaciens de réserve et de l'armée territoriale.

Permettre aux candidats de préparer leurs examens et faire connaître exactement à tous leurs obligations et leurs droits dans les diverses situations où ils peuvent se trouver, au point de vue militaire, tel est le but qu'ont poursuivi MM. Petit et Collin en rédigeant le petit Guide que nous présentons à nos lecteurs.

C. C.

Einführung in die organische Chemie.

Ein Repetitorium von Dr Oscar Haenle.

Berlin, 1894, S. Karger, Charitéstrasse, 3. In-12, 111 pages, cartonné.

Prix : 2 marks.

Ce petit volume, dû à la plume du docteur O. Haenle, directeur de l'Institut polytechnique de Strasbourg, a pour but d'initier rapidement les étudiants à l'étude de la chimie organique et de leur servir de manuel pour les examens. Les lecteurs familiers avec la langue allemande y trouveront aussi un exposé de la chimie organique très condensé et très propre à donner une vue d'ensemble et bien au point de cette science aujourd'hui si vaste. Sous une apparence très modeste, cet ouvrage rendra service aux uns et aux autres.

M. B.

Travaux du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Gironde.

Nous venons de recevoir le tome XXXV des *Travaux du Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Gironde*, qui renferme les travaux de ce Conseil pendant l'année 1893. Ce volume est l'œuvre de notre confrère Robineaud, qui a remplacé, dans ses fonctions de secrétaire général, M. Martin Barbet, décédé depuis quelques mois.

Le nombre des rapports contenus dans ce Recueil montre que les membres du Conseil d'hygiène de la Gironde continuent d'accomplir avec activité, intelligence et dévouement la mission que l'autorité administrative leur a confiée. Le Conseil d'hygiène de la Gironde a eu à s'occuper de 101 affaires, dont 51 concernaient des établissements classés ; 11 fois il s'agissait de plaintes formulées par des intéressés, et, dans 39 cas, les rapports ont porté sur des questions d'hygiène.

Dans le préambule de ce volume, M. Robineaud n'a pas manqué d'adresser ses regrets et ceux de ses collègues à son prédécesseur, qui remplissait avec tant de zèle et de compétence les fonctions dont il était investi ; mais nous sommes persuadé qu'il a fait preuve d'une modestie excessive en déclarant que son inexpérience le mettait dans un état

d'infériorité comparativement à M. Martin Barbet ; M. Robineaud, nous en sommes convaincu, sera à la hauteur de sa tâche nouvelle.

C. C.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Leudet, du Havre; Chantereau, de Bourges; Hébert, d'Isigny; Lemaître, de Chinon; Brunier, de Villeurbanne (Rhône), et Rames, d'Aurillac. Nous accorderons une mention particulière à ce dernier confrère qui était aussi érudit que modeste. Ses connaissances approfondies en histoire naturelle, en minéralogie et en géologie étaient fort appréciées des savants, et le gouvernement l'a récompensé de ses travaux scientifiques en lui accordant, en 1886, la croix de Chevalier de la Légion d'honneur.

ERRATA

Dans le numéro d'août 1894, page 362, pour le titre de l'article de M. Grœger, lire : « *préparation de l'iodate de potasse pur* », au lieu de: « *préparation de l'iodure de potassium pur* ». Faire la même correction à la dernière ligne de l'article.

Cet article avait, d'ailleurs, déja paru dans le numéro de mai 1894, page 221.

Dans le numéro de septembre 1894, page 415, à la première ligne de l'article intitulé *Tussol*, lire: « *amygdalate d'antipyrine* », au lieu de: « *cyanhydrate d'antipyrine* ».

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41, rue des Écoles.

AVIS

M. Leplat, pharmacien à Bonneval (Eure-et-Loir), demande de suite un apprenti qui ne serait ni couché, ni nourri, et n'aurait rien à payer pour son apprentissage.

Le gérant : C. Crinon.

2245. — Paris. Impr. Ed. Duruy, rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

La nouvelle Pharmacopée suisse ;

Par M. A. Champigny (*suite*).

Le nombre des *espèces* est un peu moindre dans le nouveau formulaire légal que dans le nôtre. Il ne possède ni les *espèces carminatives*, ni les *espèces vulnéraires*, ni les *fruits pectoraux* ; mais il en contient une que nous ne possédons pas : les *espèces amères*, composées d'absinthe, de chardon bénit, d'écorce d'orange, de menyanthe et de centaurée.

Quant aux *espèces* qui portent le même nom que les nôtres, il s'en faut de beaucoup qu'elles aient même composition. Il y en a même, comme les *diurétiques*, qui n'ont pas une plante commune.

Nous ne croyons pas devoir insister davantage sur un sujet qui n'a qu'un médiocre intérêt, et nous abordons de suite une classe de médicaments beaucoup plus importante, celle des *extraits*.

Dans nos Sociétés de pharmacie et dans les sphères officielles, on en est encore à discuter la valeur des extraits fluides, les services qu'ils peuvent rendre, et la question de savoir si l'on doit leur donner droit de cité dans notre formulaire légal. Pendant ce temps-là, tous les pharmacologistes étrangers s'empressent de les inscrire dans leurs Pharmacopées. Pour peu que ces discussions byzantines se prolongent, nous passerons pour des ignorants ou des rétrogrades, ce qui est la même chose.

La technique opératoire des *extraits fluides* est longuement et minutieusement décrite dans un chapitre spécial intitulé, dans la Pharmacopée suisse : « *Percolation* ». Il est entendu que la percolation n'est autre chose que la lixiviation, de même que le percolateur, c'est l'appareil à déplacement.

Nous ne voyons à relever là qu'un dispositif assez ingénieux : c'est l'emploi de la pince à vis pour remplacer le robinet inférieur de nos appareils.

Le percolateur est fermé par un bouchon, au travers duquel passe un tube de verre, qui affleure à l'intérieur, mais qui, à l'extérieur, dépasse suffisamment pour qu'on puisse y adapter un tube de caoutchouc, muni à l'autre extrémité d'un second tube de verre servant à l'écoulement du liquide. Sur le tube de caoutchouc, s'adapte une pince à vis. Quand, au début de l'opération, le liquide commence à couler, on serre la pince ; on couvre l'appareil et on laisse en contact pendant quarante-huit heures.

Ensuite, toujours au moyen de la pince, on règle l'écoulement du liquide, de manière qu'il en passe 15 à 20 gouttes par minute.

Quant au mode opératoire, il n'est autre que celui qui a été décrit maintes fois et partout. Recueillir et mettre à part, en quantité prescrite, la première portion qui s'écoule ; épuiser la drogue ; s'assurer que cet épuisement est complet, soit au moyen des caractères organoleptiques, soit avec le réactif de Valser, quand le médicament est à bases d'alcaloïdes ; distiller la seconde portion de la colature et la réduire au poids indiqué, par évaporation dans le vide ou à une température ne dépassant pas 60 degrés ; enfin, faire dissoudre le résidu de cette évaporation dans la première portion du liquide recueilli.

Les *extraits fluides* doivent être placés, pendant quinze jours, dans un endroit frais, à une température ne dépassant pas 15 degrés, puis filtrés.

Le liquide extracteur est un mélange, en proportions variables, d'eau et d'alcool, le plus souvent additionné de glycérine.

Celle-ci fait défaut dans la préparation des *extraits fluides* de *colchique*, de *cascara*, d'*eucalyptus*, d'*hydrastis*, d'*ipéca*, de *mézéréon* et de *polygala*.

Quelquefois, le dissolvant est aiguisé d'un acide : c'est l'acide tartrique pour les *extraits fluides d'aconit* (racine) et *de stramoine* (semence) ; d'acide chlorhydrique pour ceux *de quinquina* et *de ciguë* (semence).

Pour l'*extrait fluide de cascara*, la poudre est mélangée avec de la magnésie calcinée ; pour celui *de polygala*, on ajoute à la colature un peu d'ammoniaque liquide ; puis, on concentre jusqu'à réduction voulue, et on fait dissoudre dans de l'eau alcoolisée et glycérinée ; enfin, pour l'*extrait fluide de colchique* (semence), la dernière portion du liquide est concentrée en consistance d'extrait mou, reprise par un peu d'eau froide et évaporée.

Outre ceux que nous avons nommés, les autres *extraits fluides* sont ceux d'*aconit* (racine), *belladone* (racine), *condurango*, *muguet*, *digitale* et *jusquiame* (feuille).

Outre les *extraits fluides*, la Pharmacopée suisse contient encore la préparation :

1° D'*extraits mous*, de la consistance du miel frais ;

2° D'*extraits fermes*, qui, séchés à 110 degrés, perdent 18 à 20 pour 100 de leur poids ;

3° D'*extraits secs*, qui, séchés à 110 degrés, ne perdent pas plus de 4 pour 100 de leur poids.

Il nous serait impossible de classer les extraits, comme nous avons l'habitude de le faire, en extraits aqueux, alcooliques et hydro-alcooliques. Il n'y a, en Suisse, que trois extraits aqueux : l'*extrait de ratanhia*, l'*extrait d'aloès* et l'*extrait d'opium*, qui, soit dit en passant, n'est pas repris par l'eau froide. Dans la préparation de tous, il entre de l'alcool fort ou dilué, soit au début comme dissolvant, soit à la fin de l'opération pour éliminer les matières amylacées. L'*extrait de gentiane* lui-même, qui est, dans notre *Codex*, le type des extraits aqueux, après avoir été obtenu par macération dans l'eau froide, est repris par l'alcool à 95 degrés, pour être évaporé de nouveau après distillation et filtration.

Si nous voulions établir des divisions de ces mêmes extraits, suivant la technique opératoire employée, cela serait tout aussi difficile. La Commission officielle, se souvenant et s'aidant des travaux les plus récents, s'est efforcée de chercher le véhicule et le *modus faciendi* les plus propres à épuiser chaque substance et à la débarrasser de tous ses principes actifs. Si nous avions qualité pour lui adresser quelques critiques, nous lui reprocherions d'avoir oublié que le mieux est l'ennemi du bien et d'avoir poussé le soin jusqu'à la minutie. Il est certain qu'en France, où nous sommes simplistes, nous serions quelque peu étonnés et quelque peu marris, si notre *Codex* voulait nous imposer des procédés aussi multiples et aussi compliqués.

Nous n'entrerons donc dans aucun détail, et nous ne citerons le mode opératoire d'aucun extrait, puisqu'aussi bien il nous faudrait les citer tous.

Toutefois, nous avons encore à faire connaître une dernière classe d'*extraits*, dits *extraits doubles* (*extracta duplicia*), et qui ne correspond à aucune de nos divisions.

Elle est exclusivement formée des extraits des six plantes narcotiques suivantes : *aconit* (racine), *belladone* (racine), *ciguë* (semence), *digitale*, *jusquiame* (feuille), et *stramoine* (semence).

Le mode opératoire est celui-ci :

On prépare un extrait fluide, suivant la méthode spéciale à chacune de ces plantes, en ayant soin, toutefois, de supprimer la glycérine du liquide dissolvant. On en prélève 1 gramme, que l'on fait sécher à 110 degrés jusqu'à poids constant. On détermine ainsi le *quantum* de substance sèche contenu dans l'extrait liquide. Celui-ci est alors concentré au bain-marie, et, après refroidissement, le résidu est mélangé intimement avec une quantité calculée de poudre de riz sèche. Le mélange est alors

desséché à une douce chaleur (50 degrés), puis réduit en poudre.

Une partie en poids de cet extrait sec, ainsi préparé, correspond à deux parties de la drogue. De là, la qualification d'*extrait double*.

Nous avouons ne pas comprendre l'utilité de cette forme, qui est nouvelle pour nous, mais qui répond sans doute à des habitudes prises ou à des besoins que nous ignorons.

Nous en aurons terminé avec ce chapitre si important et si bien fait de la nouvelle Pharmacopée, en disant qu'il contient encore deux *extraits éthérés* (*cubèbe* et *fougère mâle*), deux *extraits alcooliques* (*chanvre indien* et *quinquina*), deux *extraits* dits *composés* (*coloquinte* composé et *rhubarbe* composé), qui sont des mélanges purgatifs et non, à proprement parler, des extraits, et enfin, un *extrait de malate de fer*, à base d'oxyde de fer et de suc de pomme, dont la formule a depuis longtemps disparu de nos formulaires.

Quant à l'*extrait de seigle ergoté*, le moyen de l'obtenir a été décrit dans ce Recueil (1). Il sert à préparer une solution contenant : extrait, 2 parties ; glycérine, 2 parties ; eau, 4 parties, pour injections hypodermiques.

Les *huiles* et *graisses*, groupées dans notre *Codex* en un seul chapitre, sont dispersées, dans la Pharmacopée suisse, en maints endroits et au hasard de l'ordre alphabétique.

Ce chapitre, d'ailleurs, ne saurait nous retenir bien longtemps.

Est-il nécessaire de répéter encore qu'ici, comme partout, le nouveau formulaire supprime, pour les *huiles fixes* et *essentielles* les modes de préparation : ils sont remplacés avantageusement par des caractères physiques et chimiques et par des modes d'essai qui, quoique simples, sont encore suffisants pour reconnaître la pureté et l'identité de ces corps, que nous ne pouvons préparer dans nos laboratoires et que nous demandons à l'industrie.

Parmi ces modes d'essai, en voici un que nous détachons de l'avant-propos et que nous recommandons, à cause de sa simplicité, à l'attention de nos confrères :

« Pour reconnaître, dans une essence, la présence de quan-
« tités minimes d'alcool, mettre, dans un tube allongé et bien
« séché, une petite quantité de l'huile volatile à essayer, bou-
« cher avec un tampon de coton lâche renfermant un cristal
« de fuchsine sèche, chauffer ; le coton ne doit pas se colorer
« en rouge.

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, août 1894, page 360.

« Un autre procédé consiste à agiter l'huile volatile, dans un « tube à essai bien sec, avec un peu de tannin pulvérisé ; celui-ci « ne devra pas se prendre en pelote, mais rester suspendu dans « le liquide. »

La préparation de l'*axonge* n'est pas indiquée, mais seulement celle de l'*axonge benzoïnée*. Elle se fait en suspendant un sachet de benjoin pulvérisé dans la graisse en fusion.

Les *huiles médicinales* sont : l'*huile camphrée*, au dixième comme la nôtre ; l'*huile chloroformée*, au tiers seulement ; l'*huile de jusquiame*, faite avec la plante sèche arrosée d'alcool pour la faire reverdir; le *baume tranquille*, qui est tout simplement l'huile de jusquiame, aromatisée avec quatre essences de Labiées; l'*huile phosphorée*, au même titre que la nôtre, mais pour la préparation de laquelle le phosphore est dissous dans du sulfure de carbone, et l'huile d'olive, qui est chauffée à 150 degrés pour la décolorer et substituée à l'huile d'amande; enfin, une formule d'*huile de foie de morue iodée*, au millième, préparée en ajoutant l'iode dissous dans deux fois son poids de chloroforme.

Le chapitre des *infusions*, pour la préparation desquelles on ne doit jamais substituer un extrait sec à la plante prescrite, ne contient qu'une formule, appelée *infusion de Vienne*. Elle est à base de séné, manne et sel de Seignette. C'est l'équivalent de la *médecine noire* de notre *Codex*.

De nos deux *laudanums*, un seul figure dans la Pharmacopée suisse : c'est le *laudanum de Sydenham*. Sa formule est la même que la nôtre, sauf que la quantité d'opium est un peu moindre (un dixième, au lieu d'un huitième) et que le vin de grenache est remplacé par de l'alcool faible (alcool à 95°, 45 grammes, et eau, 50 grammes). Cette substitution présente peut-être l'avantage de donner un médicament d'une composition plus constante.

Le nouveau formulaire ne contient qu'une formule de *limonade purgative* : c'est la formule classique de Rogé.

Les Suisses ont, comme nous, deux *baumes opodeldochs*, l'un solide, l'autre liquide. Celui-ci est préparé avec l'esprit de savon, dont nous avons déjà parlé à propos des *esprits*. A ces deux formules, correspondent deux autres formules d'*opodeldochs iodés*, au moyen de l'iodure de sodium.

Les formules des autres *liniments* ressemblent aux nôtres. Toutefois, la quantité d'ammoniaque est plus élevée dans les deux *liniments ammoniacaux* suisses, *simple* et *camphré*. De plus, l'huile de lin remplace notre huile d'amande dans l'*oléo-calcaire*.

La Pharmacopée suisse n'indique qu'un *mellite* et qu'un *oxymellite*. Le mellite est le *miel rosat*. Sa préparation est sensiblement la même que la nôtre, sauf la proportion de rose, qui est un peu plus forte, et le titre de l'alcool beaucoup plus élevé (70° au lieu de 30°). Nous ne croyons pas que cette modification soit heureuse.

L'*oxymellite* est celui de *scille*. Il entre dans sa composition 40 parties de miel, 30 parties de sucre et 30 parties de vinaigre scillitique, proportion beaucoup plus considérable que celle qui existe dans notre formule.

Signalons encore un *miel boraté*, à base de miel rosat. C'est le seul collutoire inscrit dans la Pharmacopée nouvelle. Il est au dixième seulement, au lieu d'être au quart.

Les *mucilages* sont au nombre de trois : celui de *coing* (à 2 pour 100, au lieu de 10 pour 100) ; celui de *gomme*, fait avec la gomme entière (1 pour 3 au lieu de parties égales), et enfin, celui de *salep*, qui a disparu de notre *Codex*.

Pour les *oléo-saccharures*, la Pharmacopée suisse n'indique qu'une formule générale, s'adaptant à tous : sucre, 2 grammes ; huile volatile, 1 goutte ; c'est plus simple, et c'est suffisant.

Sous un même titre, celui d'*onguents*, les commissaires suisses ont réuni, pêle-mêle, les *onguents*, les *cérats* et les *pommades*, que celles-ci soient à base de glycérine, d'axonge, de vaseline ou de lanoline.

Mettons un peu d'ordre dans ce chaos.

Nous avons déjà parlé des *cérats* et du *cold-cream*. Nous n'avons pas à y revenir.

D'*onguents proprement dits*, nous n'en voyons que deux : celui d'*arcœus* et celui d'*althœa*, dans lequel l'huile d'olive remplace l'huile de fenugrec.

Les *glycérolés* ne sont représentés que par le *glycérolé d'amidon*.

Les *pommades à base d'axonge* sont assez nombreuses.

Pour toutes, il est prescrit d'employer l'axonge benzoïnée.

Pour la *pommade belladonée*, comme pour toutes celles à base d'extraits narcotiques, c'est l'extrait fluide dont on doit se servir.

Dans la *pommade iodurée*, on fait entrer de l'hyposulfite de soude (0.25 pour 200), sauf le cas, bien entendu, où il entrerait de l'iode en nature.

Il n'y a qu'une *pommade épispastique*, à base de cantharide. Elle est faite avec une huile cantharidée obtenue par digestion, pendant quatre heures, au bain-marie.

La *pommade au garou* est préparée avec l'extrait fluide.

Suivant une pratique que nous avons déjà signalée, les feuilles de belladone et de jusquiame, qui entrent seules dans l'*onguent populeum*, sont des feuilles sèches préalablement arrosées avec un peu d'alcool.

La lanoline a conquis son droit de cité. C'est dans le suint de laine que doit être éteint le mercure de l'*onguent mercuriel*, à l'aide de teinture éthérée de benjoin.

La formule de l'*onguent gris* n'existe pas, pas plus que celles des *pommades de Gondret*, *citrine*, *rhazès* et de *concombres*. L'absence de celle-ci ne peut s'expliquer que par l'impossibilité où se trouve le pharmacien de faire cette préparation dans son laboratoire.

Il a été fait de la vaseline un emploi judicieux. Elle est la base des pommades contenant des substances chimiques : acide borique, oxyde et biiodure de mercure, acétate et tannate de plomb, oxyde de zinc. On est ainsi certain que, grâce à la neutralité et à l'inaltérabilité de l'excipient, le principe actif de la pommade restera intact. (*A suivre.*)

Glycérolé borico-salicylique;

Par M. Jaudon, pharmacien à Rouiba.

Les acides borique et salicylique, chauffés en présence de la glycérine, se dissolvent dans de grandes proportions ; mais, par le refroidissement, le mélange ne tarde pas à se troubler et à former une masse épaisse et granuleuse.

Lorsqu'on chauffe de nouveau ce mélange en le portant à l'ébullition et qu'on ajoute une faible quantité de magnésie calcinée, la solution, après refroidissement, reste absolument limpide. Le produit ainsi obtenu est miscible en toute proportion avec l'eau.

Ce *glycérolé borico-salicylique* permet d'obtenir extemporanément une solution contenant parties égales des deux acides, à un degré de concentration impossible à obtenir par tout autre procédé, et dans laquelle les pouvoirs microbicide et antiseptique de l'acide salicylique et de l'acide borique ne sont nullement affaiblis par leur transformation en un sel neutre ou basique.

Voici la formule que j'emploie pour la préparation de ce glycérolé :

Acide borique.....	10	grammes.
Acide salicylique.....	10	—
Eau distillée.....	10	—
Glycérine distillée à 30°.....	40	—

Porter le tout à l'ébullition dans un matras et ajouter : magnésie calcinée 1 *gramme*; ralentir le feu, et laisser évaporer la totalité de l'eau, de façon à obtenir, après refroidissement, 50 centimètres cubes de glycérolé, dont 5 centimètres cubes renferment exactement 1 gramme d'acide salicylique et 1 gramme d'acide borique.

Les effets physiologiques de la caféine combinée à la théobromine;

Par M. Ch. Henry, maître de conférences à la Sorbonne.

On peut s'entraîner par des moyens chimiques, par l'ingestion de matières alimentaires ou médicamenteuses.

La plus connue de ces substances est la noix de kola.

Je suis en état de rapporter ici les résultats de mon expérience personnelle avec cette graine; je n'ai pas eu l'occasion de recueillir de nombres précis; mais le sens des phénomènes que j'ai observés n'a fait jamais de doute pour moi, et ceci suffit à la pratique.

Ma curiosité fut attirée sur la noix de kola par un article de M. le docteur Gustave Le Bon, publié dans la *Revue scientifique* du 21 octobre 1893. L'auteur y résume ses expériences personnelles et celles de M. Heckel, professeur à Marseille, qui a consacré un volume aux *Kolas africains*. Comme d'autres explorateurs, il s'est intéressé à cette graine, parce que les nègres en font une consommation considérable et parviennent, avec des doses qui ne dépassent pas 40 grammes par jour, à supporter des fatigues énormes. Mais ce fruit, observe-t-il, doit être consommé à l'état frais. Si différents observateurs ont obtenu des résultats différents, cela tient à ce qu'ils consommaient de la kola sèche, et que, surtout dans cet état, la kola fausse ne peut être distinguée de la vraie. Le docteur Le Bon, en faisant usage de noix fraîches, comme les nègres, constata que la réputation de la kola n'est pas exagérée.

On peut conserver aux noix cette fraîcheur en les recouvrant de feuilles végétales humides, souvent renouvelées, ou en les enrobant dans du sucre, ou en les plongeant dans une confiture quelconque.

Au contraire, à l'exception de la poudre pure, peu employée (elle entre avec de la farine et du sucre à la dose de 1 gramme par galette dans la composition des *rations accélératrices*, sur lesquelles nous reviendrons), poudre qui provient le plus souvent de noix falsifiées ou de qualité inférieure, « la plupart des pré-

« parations pharmaceutiques de kola ne possèdent aucune des « propriétés de la noix de kola; elles ne retiennent de cette « substance qu'un peu de caféine, la théobromine et le rouge « de kola étant insolubles ». Mieux vaut prendre une tasse de café que ces prétentieux élixirs.

L'analyse chimique indique, dans la kola, 2.35 pour 100 de caféine; des proportions peut-être variables (0.023 et 0.084 pour 100, suivant deux analyses) d'un corps qui présente la plus grande analogie cristallographique avec la théobromine; enfin, un corps coloré rouge, qui existe dans la proportion de 1.30 pour 100, et qui serait un glucoside susceptible de se décomposer, en présence de l'eau, en caféine et en matière colorante, de sorte qn'on peut conclure que le rouge de kola, arrivé à l'estomac, ne peut guère se comporter autrement que la caféine.

La théobromine, dit encore M. Le Bon, est « un corps rare et « cher, qui, d'ailleurs, ne se fabrique même pas en France ». C'est assez singulier, car la préparation n'en semble pas difficile. On débarrasse le cacao de ses matières grasses; on le fait bouillir avec la moitié de son poids de chaux éteinte et avec de l'alcool à 80°; au refroidissement, la plus grande partie de la théobromine se cristallise. L'eau mère concentrée fournit de nouvelles quantités de cette substance. Pour éliminer la caféine des eaux mères, on se sert de la benzine froide. La formule de la théobromine est $C^7 H^8 Az^4 O^2$; elle est très voisine de celle de la caféine $C^8 H^{10} Az^4 O^2$.

Toutefois, la kola agit bien autrement que la caféine, et c'est une erreur de croire qu'elle doit à la caféine ses propriétés. La kola agit sur la moelle et très peu sur le cerveau ; la caféine produit exclusivement une excitation cérébrale de durée plus ou moins longue. La théobromine, ingérée à la dose de 10 centigrammes par pastille, dans les expériences entreprises par M. Le Bon, n'eut d'autre effet qu'une action diurétique assez marquée. C'était donc au mélange de caféine et de théobromine qu'il fallait rapporter la plus grande part des actions de la kola. Le savant explorateur fit, en conséquence, préparer des pastilles renfermant des mélanges, à des titres divers, de caféine et de théobromine et les expérimenta; il leur trouva des propriétés physiologiques identiques à celle de la noix de kola fraîche.

Il voulut bien en faire préparer aussi pour moi; il fit mieux: il m'en adressa de deux sortes, avec le mot suivant, que je reproduis pour laisser à notre expérience sa physionomie et toute sa sincérité :

« Cher Monsieur,

« Ci-joint boîte contenant :

« Couche supérieure, pastilles chocolat.

« Couche inférieure, pastilles sucre.

« Pas de confusion possible à cause de couleur. — Diffèrent « par un point fort notable que je n'indiquerai que plus tard, « pour éviter suggestion.

« Doses comme précédemment : pas dépasser 2 pastilles.

« A expérimenter quand on est sur limites d'efforts physiques « ou intellectuels.

« Noter chaque fois : pastilles sucre, tel effet.
— pastilles chocolat, id.

« Alterner, un jour pastilles sucre, un jour pastilles chocolat.

« Noter chaque jour l'effet produit. Ne pas se fier à la mé- « moire et se défier énormément des illusions personnelles. Les « deux ordres de pastilles doivent produire des effets de même « famille, mais non de même espèce. Serez observateur subtil, « si différenciez. Attire surtout attention sur effets sur fatigue et « intelligence.

« Cordialités,

« GUSTAVE LE BON. »

Je distinguai bien vite les effets produits par les pastilles chocolat et par les pastilles sucre.

Après l'ingestion d'une pastille chocolat, je fis facilement des courses de 80 kilomètres à bicyclette sur *mauvaises* routes ; je ne perçus plus la sensation de la faim et je mangeai néanmoins avec appétit aux heures habituelles. Quoique dyspeptique naturellement, je ne constatai aucun trouble de l'estomac. Après l'ingestion d'une pastille sucre, je constatai un certain énervement cérébral, mais aucun entraînement et plutôt de la fatigue musculaire. Au bout de quelques jours, je notai, à la suite de l'ingestion *exclusive* des pastilles sucre, quelques palpitations de cœur. Je communiquai ces impressions au docteur Gustave Le Bon qui me répondit par un mot qu'on me permettra encore de reproduire :

« Cher Monsieur,

« C'est admirablement ça, et impossible de dire que je vous ai suggestionné, puisque vous ne saviez pas ce qu'il y avait dans les pastilles. Pastilles sucre : caféine *exclusivement* (agissant cérébra- ment et sur le cœur). Pastilles chocolat : caféine et théobro-

mine, exactement comme dans kola, agissant sur système musculaire. C'est ce que j'avais dit dans mon article.

« Cordialités.

« GUSTAVE LE BON. »

J'avais comparé auparavant les pastilles de caféine et de théobromine avec les autres formes de la noix de kola : chaque fois une pastille avec 5 grammes de noix fraîche et avec cinq galettes accélératrices (ces produits étant censés contenir les mêmes quantités de principes actifs). Ces galettes ne sont pas agréables à manger : je les trempais dans un peu de thé. La noix fraîche était simplement mâchée. Dans ces essais, la noix fraîche me parut avoir une action rapide, mais peu durable sur le système musculaire ; les galettes eurent une action de même ordre, beaucoup plus lente, moins intense, mais plus durable ; la pastille eut l'action la plus rapide, la plus intense et la plus durable.

Depuis, je constatai sur moi, et le docteur Le Bon fit la même remarque de son côté, que l'usage un peu fréquent des pastilles de caféine et théobromine détermine quelquefois des palpitations de cœur et des douleurs rénales, ce qui est assez pénible pour un cycliste. Le fait est remarquable ; car, comme me l'a fait observer mon savant correspondant, le sujet qui prend tous les jours, le matin, une tasse de cacao et, à midi, une tasse de café absorbe plus de caféine et de théobromine que celui qui ingère une pastille, et il le fait, semble-t-il, impunément. Cette différence tient-elle à ce que la caféine et la théobromine sont, en ce cas, diluées dans une grande quantité de liquide, et que leur action, d'ailleurs contre-balancée peut-être par celles d'autres corps, ne s'exerce que petit à petit sur les centres nerveux? Je crois cette hypothèse très vraisemblable.

En somme, la *vraie* noix de kola *fraîche* est un entraîneur remarquable; les pastilles de caféine et de théobromine produisent le même effet. Ces pastilles me paraissent préférables à la noix, car il est impossible à l'acheteur de savoir s'il ingère une bonne ou une mauvaise variété de kola. Les opinions contradictoires qui courent le monde sur la noix de kola s'expliquent par cette difficulté. Mais il faut être très réservé dans l'emploi des pastilles : il ne faut s'en servir qu'aux grandes occasions, quand il y a un fort coup de pédale à donner et qu'on veut utiliser toutes ses réserves. Un usage trop fréquent de ces pastilles pourrait être nuisible, et il est toujours prudent d'en faire suivre, d'un verre d'eau, l'absorption.

PHARMACIE

La coloration artificielle des solutions de substances toxiques.

Le *Bulletin médical* du 24 octobre 1894, après avoir rapporté deux cas d'empoisonnement mortel produits par des solutions de subtances toxiques, prises à l'intérieur par inadvertance, fait remarquer que les pharmaciens agiraient sagement en colorant artificiellement ces solutions, de manière à éviter les méprises.

Dans les espèces signalées par le *Bulletin médical,* l'une des deux solutions contenait de l'acide phénique, et l'autre, du chlorure de zinc.

La question soulevée par notre collègue de la presse médicale est assez importante pour mériter d'être examinée sérieusement.

Lorsqu'un pharmacien reçoit une ordonnance sur laquelle se trouve prescrite une solution contenant une substance toxique, il doit procéder comme pour la préparation des autres médicaments; il doit se conformer à la formule donnée par le médecin, et il se placerait dans son tort, aux yeux de la loi, s'il ajoutait à telle ou telle solution une substance colorante quelconque, si louable que pût être, d'ailleurs, le motif auquel il aurait obéi en faisant cette addition. Si les médecins veulent que leurs malades et leur famille soient à l'abri des méprises, c'est à eux qu'il appartient de prescrire aux pharmaciens de colorer *ad libitum* les solutions contenant des substances toxiques, et nous obéirons tous très volontiers à cette invitation, heureux de contribuer ainsi, pour notre part, à éviter de regrettables erreurs.

En admettant même que la loi ne nous impose pas la stricte obligation d'exécuter fidèlement les prescriptions médicales, sans y apporter ni changement, ni addition, ni retranchement, le pharmacien hésitera toujours à prendre sur lui de délivrer à un client une solution colorée, alors que, d'après la formule du médecin, la formule doit être incolore. Le pharmacien ne peut savoir si le médecin n'a pas agi intentionnellement en ne colorant pas la solution prescrite par lui. On sait que les pharmaciens sont obligés actuellement, en vertu d'un décret, de colorer en bleu les paquets de sublimé que prescrivent les *sages-femmes*. Doivent-ils colorer également les paquets ordonnés par le médecin, alors que celui-ci, au lieu de prescrire, comme le font quelques-uns: *paquets de sublimé* (*formule de l'Académie de médecine*), se donne la peine de rédiger la formule des paquets,

sans mentionner aucune matière colorante ? Nous ne le pensons pas, et, si nous émettons cette opinion, c'est que nous avons entendu certains médecins dire qu'ils prescrivaient avec intention des paquets non colorés, et cela parce que leurs clients se plaignaient que le linge fût taché par les solutions colorées en bleu.

En ce qui nous concerne, même pour les paquets de sublimé, nous ne les colorons que lorsqu'ils sont prescrits par une sage-femme ou bien lorsque le médecin ordonne les paquets de l'Académie, et nous estimons que nous commettrions une faute en colorant les paquets dont la formule, explicitement indiquée par le médecin, ne comporte aucun colorant. D'ailleurs, on doit toujours envisager l'éventualité de l'exécution de l'ordonnance dans une autre pharmacie, et le client serait certainement très surpris de recevoir chez un pharmacien des paquets donnant une solution bleue, alors que précédemment un autre pharmacien aurait délivré des paquets fournissant une solution incolore.

Telles sont les réflexions que nous a suggérées le vœu émis par le *Bulletin médical* ; mais nous reconnaissons volontiers qu'il y aurait peut-être quelque chose à faire, en outre de l'application de l'étiquette rouge orangé, pour éviter les erreurs. Le décret concernant les substances toxiques pourrait parfaitement édicter que les solutions de ces substances devraient nécessairement être additionnées d'une matière colorante déterminée par le même décret. De cette façon, la coloration deviendrait obligatoire pour les pharmaciens, et ceux-ci ne seraient pas exposés aux critiques des médecins. C. C.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Diagnostic bactériologique de la diphtérie (1).

Je vous dirai ultérieurement ce qu'il faut faire dans les cas où vous n'avez pas de fausse membrane à votre disposition, soit parce qu'il n'en existe pas (comme dans les croups d'emblée), soit parce qu'il est impossible de les détacher. Mais supposons, tout d'abord, le cas où une fausse membrane a été détachée ou s'est détachée d'elle-même.

Dès que vous êtes en possession de cette fausse membrane, il faut l'envelopper dans du taffetas gommé. Assurément, il serait

(1) Conférence faite à l'Institut Pasteur, le 6 octobre 1894, par M. le docteur L. Martin, et reproduite par le *Bulletin médical* du 17 octobre suivant.

préférable de l'enfermer dans un tube de verre préalablement flambé, mais, dans l'immense majorité des cas, le praticien n'a pas un tube stérilisé à sa disposition immédiate et il peut toujours avoir sous la main un morceau de taffetas gommé. Cela suffit; pour plus de sûreté, vous pourrez passer ce taffetas à l'eau bouillante avant d'y enfermer la fausse membrane, bien que cette précaution ne soit pas indispensable.

Il ne faut pas, comme cela arrive très souvent, plonger la fausse membrane dans des liquides (eau, eau distillée, alcool, glycérine). Il faut également éviter de l'introduire dans des flacons ayant contenu des essences. Les essences, en effet, sont souvent, comme vous le savez, antiseptiques. Elles pourraient donc empêcher, ou, tout au moins, gêner le développement des cultures des bacilles diphtériques, cultures indispensables pour la sûreté du diagnostic bactériologique. Si vous ne deviez pas faire personnellement cet examen bactériologique, vous n'auriez qu'à enrouler sur lui-même le taffetas contenant la fausse membrane et à le placer ensuite dans un tube de verre à essai, bouché avec de la ouate, tube que vous expédierez ensuite au laboratoire où doit se faire l'examen. Dans ces conditions, bien faciles à réaliser, l'expédition et le transport des fausses membranes ne présentent aucun danger de diffusion et de contagion.

Mais il s'agit précisément d'essayer de vous mettre à même de vous passer du laboratoire. La chose n'est vraiment pas très difficile, comme vous allez voir, à la condition, bien entendu, que vous ayez un microscope.

Je suppose donc que vous vouliez procéder à l'examen de la fausse membrane que vous avez rapportée chez vous dans le morceau de taffetas gommé.

Avec une pince à dissection, vous saisissez une parcelle de la fausse membrane, et vous l'essuyez soigneusement sur du papier buvard, en tamponnant, de façon à lui enlever toute son humidité. Pendant cette manœuvre du dessèchement, la parcelle de fausse membrane n'aura donc pas quitté les mors de la pince. La tenant toujours ainsi, vous la promenez à la surface d'une lamelle de verre bien propre. Vous faites ainsi un « frottis » peu épais, que vous laissez bien sécher, ce qui ne demande pas plus de quelques minutes. Ce dessèchement une fois obtenu, il faut *fixer* sur la lamelle de verre ces détritus, ce « frottis » de fausse membrane.

Divers procédés sont mis en usage dans les laboratoires pour opérer cette fixation. Je me contente de vous indiquer le plus

simple. Il consiste tout uniment à passer rapidement la lamelle trois fois sur la flamme d'une lampe à alcool.

La préparation peut maintenant être *colorée*. Deux procédés sont employés : la *coloration simple* et la *méthode de Gram*.

Ne parlons que de la coloration simple, précisément parce que c'est un procédé très simple et que nous sommes convenus d'éliminer le plus possible tout ce qui est d'une technique un peu compliquée.

Pour colorer de la sorte votre préparation, vous laissez tomber sur votre lamelle, à l'aide d'un compte-gouttes, deux à trois gouttes d'une solution appelée bleu composé, ou encore bleu de Roux, et dont voici la formule :

Solution A.

Violet de dahlia	1 gramme.
Alcool à 90°.	10 grammes.
Eau distillée	90 —

Solution B.

Vert de méthyle	1 gramme.
Alcool à 90°	10 grammes.
Eau distillée	90 —

Le bleu composé s'obtient par le mélange d'un tiers de la solution A et de deux tiers de la solution B.

Deux ou trois gouttes de ce bleu composé, laissées en contact pendant une minute avec la fausse membrane étalée sur la lamelle, suffisent pour colorer les microbes ; il faut maintenant enlever l'excès de matière colorante qui se trouve sur la lamelle. On le fait en plongeant pendant quelques secondes cette lamelle dans un verre rempli d'eau ordinaire. Vous la placez ensuite sur une lame de verre — lame porte-objet ; — vous enlevez l'excès d'eau — résultant de la manœuvre ci-dessus — avec du papier buvard, ou mieux avec un linge fin, et tout est prêt pour l'examen de la préparation au microscope. Pour cet examen, il faut, autant que possible, employer un objectif à immersion.

Dans la moitié des cas environ, les bacilles diphtériques sont tellement nombreux que le diagnostic s'impose. Dans d'autres cas, au contraire, ils sont peu nombreux, mais ils se groupent d'une façon tellement caractéristique que, lorsqu'on a pratiqué un certain nombre de fois cette sorte d'examen, il est vraiment impossible de se tromper. Voici quelles sont les formes et les dispositions caractéristiques les plus fréquentes de ces bacilles diphtériques.

Comme vous le voyez sur la figure ci-dessous, les bacilles diphtériques se présentent sous forme de bâtonnets, deux fois plus longs que larges, légèrement renflés à leurs extrémités, et disposés par groupes de trois ou quatre. Ils sont ordinairement rangés parallèlement les uns à côté des autres ; parfois, au contraire, ils sont placés bout à bout, mais alors les corps de deux

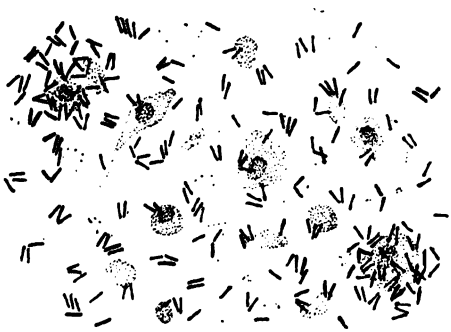


Fig 1.

bacilles ne se trouvent jamais dans le prolongement l'un de l'autre ; en d'autres termes, ils figurent des accents circonflexes plus ou moins ouverts. Si l'on groupe des bacilles rangés en séries parallèles et des bacilles placés bout à bout, en accent circonflexe, on a une figure générale qui rappelle assez bien un assemblage de caractères cunéiformes, ou, mieux encore, des aiguilles courtes et trapues qu'on aurait laissé tomber par petits tas sur une table.

Non seulement la méthode de coloration simple décèle le bacille de la diphtérie, elle permet encore de savoir (chose extrêmement importante pour le pronostic, comme nous le verrons plus loin) si ce bacille est seul ou associé à d'autres microbes, et, dans cette dernière hypothèse, quelles sont la nature et les quantités de ces microbes associés.

En revanche, cette méthode rapide de la coloration simple a souvent besoin d'être contrôlée par les cultures. En effet, dans certains cas, elle ne montre pas de bacilles diphtériques dans la préparation, alors qu'il y en a, cependant, comme le prouveront les cultures.

Un autre inconvénient plus sérieux de la méthode de coloration simple est le suivant : avec elle, tous les bacilles, quels qu'ils soient, sont colorés, bien que, cependant, le bleu composé se fixe plus spécialement sur les bacilles diphtériques. Pour ce

motif encore, à défaut de la coloration par la méthode de Gram, qui trancherait la difficulté, mais que je passe sous silence parce qu'elle est plus compliquée que les cultures, il est indispensable de recourir à ces dernières, si l'on veut avoir un diagnostic certain. Ajoutez à cela que les cultures s'imposent, en dehors de toute autre considération, dans les cas où l'on n'a pas de fausses membranes à sa disposition, cas dont nous dirons un mot ultérieurement.

Il faut donc, Messieurs, que tout médecin sache cultiver le bacille de la diphtérie. A la rigueur, vous pourrez vous limiter à cela, si vous n'avez ni le temps ni les moyens de faire l'examen microscopique.

J'ai avancé un peu plus haut que ces cultures étaient faciles. Il s'agit de le prouver.

Pour cultiver le bacille de la diphtérie, il suffit de deux tubes de sérum coagulé et d'un fil de fer aplati en forme de spatule à l'une de ses extrémités (*fil-spatule*).

Parlons d'abord du sérum avec lequel on charge les deux tubes.

Lorsqu'il s'agit de se procurer ce sérum en grandes quantités, on se rend à un abattoir. On recueille, dans une cloche de verre stérile, du sang de bœuf, au moment où, par l'ouverture faite à la carotide de l'animal sacrifié, le sang sort à jet. Quand la cloche est pleine, on la recouvre immédiatement. On laisse le caillot se former, et, lorsque le sérum en est bien séparé, on aspire ce sérum au moyen de pipettes stérilisées. On le place dans des ballons obturés à la lampe qui sont ensuite stérilisés par un chauffage à 58 degrés, durant une heure par jour, pendant quinze jours, dans une étuve spéciale. Après quoi le sérum est tout prêt à être distribué dans des tubes que l'on charge au moyen d'un appareil spécial, dit boule de Miquel. Les tubes une fois chargés, on les place, *inclinés*, dans une étuve à 80 degrés, pour coaguler leur contenu jusqu'à consistance complète.

Ai-je besoin de faire remarquer que les cultures du bacille diphtérique ne seraient pas du tout la chose très simple et très pratique que j'ai dite, si un médecin, pour faire cette culture, était obligé de se rendre dans un abattoir, de recueillir le sang de bœuf dans les conditions voulues, etc., etc. Mais vous trouverez le sérum tout préparé. Il y a, à Paris, quelques industriels qui le préparent en grand et le livrent en ballons ; la charge des ballons dans les tubes est chose extrêmement simple, beaucoup plus simple que nombre de manipulations pharmaceutiques cou-

rantes. Tous les pharmaciens pourraient donc s'en charger et vous vendre le sérum en tubes. Il vous suffira, Messieurs, de les y inciter un peu et je vous engage vivement à le faire.

Il y a déjà longtemps que les Américains ont simplifié au maximum, pour le médecin, le diagnostic bactériologique de la diphtérie par les cultures, diagnostic qui se fait couramment chez eux. Dans ce pays, lorsqu'un médecin croit avoir affaire à de la diphtérie, il fait prendre chez le premier pharmacien venu les deux tubes de sérum et le fil de platine pour l'ensemencement. Les deux tubes une fois ensemencés, il les renvoie au pharmacien, qui doit immédiatement les expédier au laboratoire central d'hygiène, lequel, *vingt-quatre heures après réception*, adresse au médecin le diagnostic bactériologique.

Il est bien évident que nous pourrions, dans toutes les villes un peu importantes, calquer exactement l'organisation ci-dessus. Les pharmaciens pourraient même, au besoin, remplacer le bureau central d'hygiène ou les laboratoires spéciaux dans les villes qui en seraient dépourvues. Bref, les choses pourraient et devraient être simplifiées à ce point que le rôle du praticien se résumerait à ceci : ensemencer deux tubes de sérum avec le produit suspect. Or, comme vous allez en juger, rien n'est plus facile que cet ensemencement. Voici, en effet le procédé.

Après avoir stérilisé à la flamme d'alcool l'extrémité aplatie en forme de spatule du fil de fer ou de platine dont nous avons parlé précédemment et l'avoir laissée refroidir, vous *touchez* la fausse membrane avec les bords de la spatule. Celle-ci ainsi chargée, vous *la promenez à la surface* d'un des tubes de sérum, de façon à couvrir cette surface de traînées parallèles d'ensemencement, faites de gauche à droite ou de droite à gauche, peu importe, *mais toujours dans le même sens*. En d'autres termes, et pour me servir d'une comparaison familière, vous tracez ces lignes d'ensemencement comme on règle une feuille de papier. La seule différence est que vous tâchez de serrer les lignes le plus possible, comme si vous vouliez les faire se toucher.

Vous procédez de même pour le second tube, mais sans essuyer ni charger à nouveau votre fil-spatule sur la fausse membrane. Ce second tube donnera ainsi des colonies moins serrées.

Les deux tubes sont alors placés dans une étuve à 37 degrés, où ils devront séjourner vingt-quatre heures. Le prix d'une petite étuve, fonctionnant facilement et bien, n'est pas très élevé ; si, cependant, vous n'avez pas d'étuve, alors vous envoyez au laboratoire ou à un pharmacien compétent vos deux tubes.

Si vous n'avez pas de fausse membrane à votre disposition, et si, cependant, vous croyez à de la diphtérie, alors, avec le fil-spatule, stérilisé préalablement à la lampe, puis refroidi à l'air, vous touchez la muqueuse du pilier postérieur, *le plus près possible du larynx*, et vous ensemencez ensuite vos deux tubes comme dans le cas précédent.

Après vingt-quatre heures de séjour des tubes à l'étuve, *si l'ensemencement a été fait convenablement*, et si le sérum employé était tel qu'il doit être, on a *toujours un diagnostic certain.*

En effet, s'il n'y a pas de colonies à la surface des tubes, on peut, sans avoir besoin de recourir au microscope, affirmer qu'il n'y a pas diphtérie. S'il y a diphtérie, on voit à l'œil nu, à la surface des tubes, des colonies d'un blanc grisâtre, arrondies, de contours réguliers. Si on les regarde par transparence, elles sont plus opaques à leur centre.

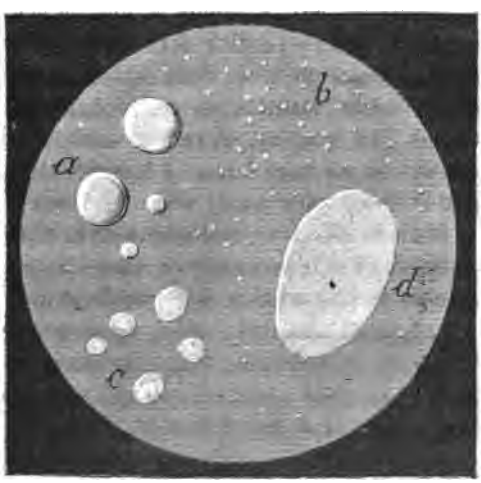


Fig. 2.

a, colonie diphtérique; *b*, colonie de streptocoques; *c*, colonie de coccus Brizou (toutes trois après 24 heures d'étuve); *d*, colonie de staphylocoques (après 48 heures d'étuve).

Ces colonies diphtériques commencent parfois à apparaître après quatorze ou quinze heures de séjour des tubes à l'étuve, mais il ne faut jamais laisser les tubes à l'étuve plus de vingt-quatre heures, car, passé ce délai, d'autres microbes commencent à pulluler et rendent le diagnostic bactériologique plus compliqué.

A la vérité, Messieurs, quelques coccus donnent, après vingt-quatre heures de séjour à l'étuve, des colonies qui ressemblent un peu à celles de la diphtérie. Ainsi en est-il des colonies formées par le petit coccus figuré en *c* dans la figure 2 et auquel on donne le nom de *coccus Brizou*, du nom de l'enfant chez lequel nous l'avons découvert. Entre parenthèses, chez cet enfant, ce coccus égara singulièrement le diagnostic, à tel point que le petit malade fut amené sept fois au pavillon de la diphtérie pour une diphtérie qu'il n'avait pas.

Bien qu'elles aient une certaine ressemblance avec les colonies du bacille diphtérique, les colonies de « coccus Brizou » s'en distinguent en ce que leur surface est plus humide. En outre, si vous les regardez par transparence, elles vous apparaissent translucides, parce que leur centre n'est pas plus épais que leur bords, à l'inverse de ce que je vous disais il y a un instant des colonies diphtériques. Enfin, elles sont plates et non bombées; le professeur Dieulafoy leur a donné le nom de *macules*, tandis que les colonies du bacille Lœffler forment des *papules*. Avec un peu d'habitude, vous arriverez donc facilement à distinguer, à l'œil nu, des colonies formées par ces coccus des vraies colonies diphtériques. Au surplus, l'examen microscopique, qu'il faut toujours faire — ou faire faire, — lèverait tous les doutes.

Ainsi que je le disais plus haut, nous devrions calquer, en France, pour le diagnostic bactériologique de la diphtérie, l'organisation si simple et si expéditive des Américains. Avec cette organisation, le médecin-praticien n'aurait donc qu'une chose à faire : l'ensemencement des deux tubes de sérum. Mais enfin, supposons le cas où le médecin, ayant un microscope et une petite étuve, veut et peut faire lui-même l'examen microscopique des colonies qu'il a ensemencées. Comment s'y prendra-t-il ?

Entre les mors d'une pince de Cornet, on saisit une lamelle de verre bien propre. Sur un angle de cette lamelle, on dépose une goutte d'eau *aussi petite que possible*. Puis, au moyen d'un fil de platine ou d'un petit crochet de verre, on transporte, de l'angle de la lamelle à son centre, une particule aussi minime que possible de la gouttelette d'eau.

Cette fraction de goutte d'eau est destinée à délayer une parcelle de la colonie microbienne à examiner. Avec le fil de platine ou le crochet de verre, vous enlevez cette parcelle à la surface de votre tube de sérum, pour la porter au centre de la lamelle, au niveau de la particule de goutte d'eau dans laquelle

vous la délayez. Vous laissez ensuite sécher à l'air, ce qui ne demande que quelques secondes ; après quoi vous opérez pour la fixation et la coloration exactement comme je vous l'ai indiqué à propos de l'examen microscopique des fausses membranes.

Voilà donc votre préparation sous le champ du microscope. Vous apercevez alors le bacille diphtérique sous sa forme la plus fréquente, autrement dit sous sa forme *typique* (bâtonnets allongés, renflés aux deux extrémités et disposés comme je vous l'ai indiqué à propos des bacilles des fausses membranes). C'est cette forme typique qui est figurée ci-dessous :

Fig. 3.

Ces bacilles typiques sont ordinairement *longs* et fortement enchevêtrés; mais on peut trouver des bacilles diphtériques *courts* disposés parallèlement les uns à côté des autres (au lieu d'être enchevêtrés), et enfin des bacilles *intermédiaires*, pour la longueur, entre les longs et les courts. Je passerai sous silence la différence qu'établissent les Allemands entre le bacille diphtérique type (bacille long) et le pseudo-diphtérique (bacille court). Ce dernier, en effet, donne, comme le long, des diphtéries graves lorsqu'il se trouve associé au streptocoque. En outre, lorsque la diphtérie évolue avec une rougeole concomitante, on trouve très souvent le bacille court, et cependant ces angines sont très sérieuses.

Jusqu'ici, Messieurs, je vous ai exposé, aussi simplement que possible, comment on examine les fausses membranes, les cultures au sérum et comment on en déduit un diagnostic certain.

Mais la bactériologie peut faire plus encore au point de vue pratique. Elle peut, en effet, vous fournir un élément impor-

tant pour le pronostic. Cet élément de pronostic, que seule elle peut donner, est tiré des associations entre le bacille diphtérique et d'autres microbes.

Jusqu'à la communication de M. Roux au Congrès de Buda-Pesth, cette question des associations microbiennes dans la diphtérie était considérée, en quelque sorte, comme une curiosité de laboratoire. Or, elle est bien autre chose que cela. La connaissance de ces associations est, en effet, *indispensable*, non seulement pour émettre un bon pronostic, mais encore pour bien appliquer le nouveau traitement par le sérum et en tirer tout ce qu'il peut donner.

Quels sont donc les microbes que l'on trouve le plus souvent associés au bacille de la diphtérie ? quelles sont leurs formes (en colonies et au microscope) ? quelle est enfin leur valeur respective dans l'association avec le bacille diphtérique ?.

Ces microbes sont au nombre de trois : le *streptocoque*, le *staphylocoque* et le petit *coccus Brizou*.

Je vais vous indiquer rapidement comment on les distingue les uns des autres et du bacille diphtérique.

Le petit « coccus Brizou » forme, je vous l'ai dit, des colonies ressemblant à celles de la diphtérie ; mais il se présente, au microscope, sous forme de petits points, isolés ou groupés deux par deux, comme dans la figure suivante :

Fig. 1.

Le streptocoque, après vingt-quatre heures, donne naissance à un fin pointillé de petites colonies, interposées entre les grosses colonies diphtériques, comme vous le voyez sur la figure 2 (*b*).

Au microscope, il apparait sous forme de *points* réunis deux

par deux ou en courtes chainettes de quatre à six éléments, ainsi que je vous le représente sur cette figure.

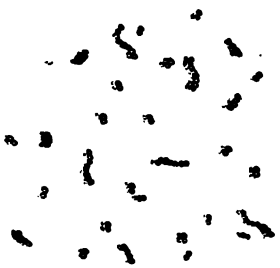


Fig. 5.

Le staphylocoque donne, sur sérum, des colonies aplaties, diffluentes, irrégulières ; [se reporter à la figure 2 (*d*)]; elles sont peu développées après vingt-quatre heures, mais se développent rapidement ensuite. Au microscope, les staphylocoques sont ronds et présentent des groupements en grappes.

Comme vous le voyez, Messieurs, il n'est pas possible, même pour les yeux les moins exercés, de confondre ces microbes avec le bacille diphtérique, puisqu'ils sont ronds, alors que le bacille diphtérique est *long*.

Mais quelle est leur valeur *pronostique ?*

De ces trois microbes, seul le « coccus Brizou », associé au bacille diphtérique, est d'un pronostic favorable et indique plutôt un cas bénin. Au contraire, l'association du streptocoque ou du staphylocoque avec le bacille diphtérique est toujours très grave. La première (streptocoque) est de beaucoup la plus fréquente.

La Salubrine.

La *Médecine moderne* du 3 octobre 1894 mentionne, d'après des travaux publiés en Suède, un médicament breveté dans ce pays, auquel on attribue des vertus presque merveilleuses. Ce médicament, auquel on a donné le nom de *salubrine*, est composée de 2 parties d'acide acétique, 25 parties d'éther acétique, 50 parties d'alcool et 23 parties d'eau. Ce mélange, étendu d'eau dans des proportions qui varient, suivant les cas, de 2 à 6 parties pour 1 partie de salubrine, jouit de propriétés antiseptiques et hémostatiques ; il est employé contre les contusions, les an-

gines, certaines maladies de la peau, les cors, les maux de dents, les piqûres d'insectes, les rhumatismes, etc.; c'est vraiment trop extraordinaire pour être exact.

Désinfection des poussières des appartements;

Par M. Miquel (1).

M. le docteur P. Miquel a fait récemment une étude comparative des désinfectants utilisables pour la désinfection des appartements. Il condamne, avant tout, la facilité avec laquelle le public peut se procurer les antiseptiques les plus dangereux, comme le sublimé corrosif.

Les expériences de l'auteur ont porté notamment sur la désinfection des poussières sèches des appartements. De plus, comme espèce pathogène soumise à l'action des désinfectants, il a choisi la bactéridie charbonneuse sporogène, qui est très virulente.

Dans ses recherches, M. Miquel a opéré avec des substances de nature très diverse, dont il a essayé les vapeurs.

Voici, selon ses expériences, la classification des vapeurs acides, suivant leur activité destructive à l'égard des microbes :

1° *Acide osmique*; 2° *Acide chlorhydrique*; 3° *Eau régale*; 4° *Acide formique*; 5° *Acide cyanhydrique*; 6° *Acide sulfureux*; 7° *Acide acétique*.

Les *vapeurs ammoniacales* ne peuvent détruire tous les germes des bactéries et sont, en outre, impuissantes contre les spores du *bacillus anthracis*. Elles détériorent les objets exposés à leurs vapeurs.

L'*alcool méthylique*, quoique ayant un pouvoir désinfectant énergique, rentre dans la catégorie des antiseptiques à action incomplète.

L'*alcool éthylique*, dans quelques cas, se montre un bactéricide infidèle, mais on a tort de ne pas recourir plus souvent à son emploi, car il peut donner des résultats satisfaisants.

Les *alcools butylique et amylique* sont des microbicides lents et peu énergiques.

L'*aldéhyde formique* semble tout à fait remarquable au point de vue microbicide et paraît destinée à supplanter tous les antiseptiques, dès que son emploi sera rendu pratique. Les vapeurs d'une solution d'aldéhyde formique à 1 pour 100 suffisent à détruire tous les microbes et tous les germes de la bactéri-

(1) *Annales de micrographie*, juin 1894 et numéros suivants. (Résumé publié par M. Denaeyer dans la *Presse médicale belge* du 7 octobre 1894.)

die charbonneuse. Elles n'ont aucune action sur les autres objets.

En présence d'un aussi important résultat, M. le docteur Miquel s'est livré à une série d'expériences sur la bactéridie charbonneuse, en employant des solutions d'aldéhyde formique de plus en plus diluées. Il arrive ainsi à trouver qu'à la dose de 2.5 pour 100, la bactérie charbonneuse est tuée après quarante-huit heures; c'est seulement au titre de 1 pour 800 que la bactéridie commence à résister à l'action des vapeurs pendant plus longtemps; elle n'est tuée, en effet, qu'au bout de quatre-vingt-seize heures, et, au titre de 1 pour 1,000, au bout de cent soixante-huit heures seulement.

C'est là, il faut l'avouer, un résultat merveilleux.

De même que l'anhydride sulfureux, les vapeurs d'aldéhyde ont un grand pouvoir de pénétration et vont détruire les microbes dans la profondeur des sédiments accumulés sur une grande épaisseur.

Dans des expérience directes, faites sur des cultures en bouillons, l'aldéhyde formique s'est montrée infertilisante à la dose de 1 pour 2,000, tandis que le sublimé ne produit la même antisepsie qu'a 1 pour 1,000.

Enfin, M. Miquel s'est assuré aussi des dangers d'intoxication que peut présenter l'aldéhyde formique. Il a constaté qu'on pouvait respirer assez librement, pendant plusieurs minutes, dans une étroite atmosphère livrée à la stérilisation par des solutions d'aldéhyde à 10 pour 100.

En résumé, l'aldéhyde formique réunit toutes les qualités d'un excellent désinfectant : promptitude d'action, pénétration considérable, action énergique aux basses températures, non-altérabilité des métaux et autres objets exposés à ses vapeurs, innocuité à l'inhalation à dose microbicide.

L'auteur, poursuivant l'étude des aldéhydes au point de vue microbicide, arrive à cette conclusion que :

L'aldéhyde formique, le trioxyméthylène (aldéhyde formique polymérisée), le chlorure de benzoïle, peuvent être classés d'après l'ordre de leur nomenclature dans le groupe des désinfectants absolus. Deux autres : l'*aldéhyde benzylique*, le *chloral*, dans le groupe des désinfectants relatifs.

Il arrive, enfin, à déterminer la valeur désinfectante des vapeurs d'huiles essentielles et les classe comme suit, par ordre d'action, la température étant de 15 degrés, et l'action étant maintenue pendant quarante-huit heures :

	Taux pour 100 des bactéries détruites :
Essence d'amandes amères	99
— de thym	99
— de cumin	95
— de menthe	93
— de girofle	92
— de néroli	90
— de citron	88
— de lavande	81
— de cannelle	75
— d'aspic	74
— d'eucalyptus	74
— de romarin	73
— de térébenthine	66
Camphre	66

Le camphre, qui jouit, auprès du public, d'une réputation imméritée, n'est guère actif comme antiseptique; ses vapeurs n'ont qu'une très faible action sur les germes des poussières atmosphériques.

Les essences sont des désinfectants agréables, n'altérant pas les tentures ni les étoffes, mais dont on doit restreindre l'usage, en raison des résultats incomplets qu'elles donnent.

Production de l'aldéhyde formique gazeux destiné à la désinfection;

Par MM. Cambier et Brochet (1) (*Extrait*).

MM. Cambier et Brochet se sont livrés, sur la demande du service de l'assainissement de la Ville de Paris, dans le laboratoire de M. le docteur Miquel, à une série d'expériences ayant pour but d'étudier l'action antiseptique des vapeurs d'aldéhyde formique (formol, formaldéhyde).

MM. Cambier et Brochet ont cherché à préparer ce corps par deux procédés : 1° dépolymérisation du trioxyméthylène par la chaleur; 2° production directe par la combustion incomplète de l'alcool méthylique. Mais une première étude s'imposait. On sait avec quelle facilité se polymérise la formaldéhyde; ce corps, si antiseptique à l'état de vapeur, ne se transformerait-il pas spontanément en son polymère, le trioxyméthylène, qui est inactif à l'égard des bactéries et de leurs spores?

Le trioxyméthylène dont se sont servis MM. Cambier et Brochet a été préparé en additionnant la solution de formaldéhyde à

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 8 octobre 1894.

40 pour 100 du commerce du quart de son poids d'acide sulfurique; la polymérisation s'effectue du jour au lendemain; un simple lavage à l'eau ammoniacale, puis à l'eau pure, donne le trioxyméthylène pur.

Si l'on introduit une certaine quantité de trioxyméthylène dans une éprouvette retournée sur le mercure, il se forme, en chauffant, de l'aldéhyde formique à l'état gazeux. Si l'on cesse de chauffer, on voit se déposer un corps blanc sur les parois de l'éprouvette, lorsqu'elle est refroidie, et le mercure monte; il y a alors repolymérisation.

Si l'on répète la même expérience en présence d'une petite quantité d'air, la repolymérisation a encore lieu, mais elle est d'autant plus lente que la quantité d'air est plus considérable; elle est presque négligeable lorsque l'air est en grand excès.

Si l'on projette du trioxyméthylène sur une plaque chauffée vers 200 degrés, on le voit se volatiliser, et l'on sent l'odeur piquante de l'aldéhyde formique; mais celui-ci, se mélangeant mal à l'atmosphère, reste à un grand état de concentration et se polymérise, ce dont on s'aperçoit en voyant se former un nuage blanc à proximité de la plaque.

MM. Cambier et Brochet ont utilisé la réaction classique d'Hofmann pour produire directement l'aldéhyde formique à l'état gazeux. Dans ce but, ils ont fait construire un appareil composé d'un brûleur et d'un réservoir. Le brûleur est formé d'une bourre d'amiante contenue dans un tube métallique percé de nombreux trous à sa partie supérieure et recouvert d'un large dé de toile de platine. Pour modérer l'afflux de l'oxygène atmosphérique, ils emploient un régulateur analogue à celui du bec Bunsen; ce régulateur est surmonté d'une lame de mica formant cheminée. L'appareil ainsi disposé fonctionne régulièrement, sans danger d'incendie; les brûleurs, suivant la capacité de la salle à désinfecter, peuvent s'adapter en nombre variable sur le réservoir d'alcool méthylique à niveau constant. Le rendement en formaldéhyde est d'environ 25 pour 100 de l'alcool méthylique brûlé.

Les expériences faites par MM. Cambier et Brochet, dans des vases de grande capacité, ont permis de stériliser les poussières atmosphériques des appartements, ainsi que les cultures des microorganismes pathogènes; d'autres, effectuées sur une plus grande échelle, dans des salles inoccupées de l'ancien collège Rollin, ont donné des résultats moins satisfaisants; on se heurte à des difficultés que MM. Cambier et Brochet n'ont encore que

partiellement surmontées ; ils continuent leurs recherches, et ils en communiqueront ultérieurement les résultats à l'Académie.

Dangers que présente le naphtol en applications cutanées.

La *Semaine médicale* du 24 octobre 1894 rapporte que le docteur Aufrecht, de Magdebourg, a vu se produire une néphrite aiguë, chez deux enfants atteints de gale, à la suite de quelques frictions pratiquées avec une pommade au naphtol-bêta à 2 pour 100. L'affection cutanée guérit, mais il se produisit, peu de temps après, de l'albuminurie, avec œdème des membres inférieurs ; l'un des enfants succomba, et l'autopsie confirma le diagnostic de néphrite. Ces enfants n'avaient jamais présenté d'albuminurie auparavant et n'avaient eu aucune maladie capable d'engendrer une néphrite, ce qui prouve qu'on doit incriminer la pommade au naphtol.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens ;

Par M. Marc Boymond.

Lysidine.

Ce nouveau médicament, d'origine allemande, est obtenu par Ladenbourg par distillation sèche de l'acétate de soude et du chlorhydrate d'éthylène-diamine. La lysidine est un corps cristallin, de couleur blanc rosâtre, dégageant une odeur de souris, très soluble dans l'eau et présentant une réaction fortement alcaline.

On prétend qu'elle dissout l'acide urique cinq fois plus facilement que la pipérazine ; d'après les essais faits par Ladenbourg, elle n'est pas toxique et ne provoque ni troubles digestifs, ni albuminurie. Sa saveur n'est pas désagréable, surtout si on la prend dans une eau gazeuse.

Gerhardt, de Berlin, l'a employée, paraît-il, avec succès dans le traitement de la goutte et de la diathèse urique en général. On commence par faire prendre 1 gramme par jour, et on augmente progressivement jusqu'à 5 grammes par jour.

(*Tagblatt der Naturförscher-Versammlung*, Vienne, 1894, 405 ; *Pharm. Centralhalle*, XXXV, 18 octobre 1894, 607 ; — *Pharm.*

Post, 1894, 497 : — *Pharm. Zeitung*, XXXIX, 1894, 717 ; — *Pharm. Rundschau*, XX, 1894, 649.)

Salifébrine ou salicylanilide.

Ce produit, vanté comme antipyrétique et antinévralgique, est obtenu en chauffant ensemble des poids moléculaires d'acétanilide et d'acide salicylique. C'est une poudre blanche, insoluble dans l'eau, mais facilement soluble dans l'alcool.

(*Pharm. Post*, 1894, 497.)

Boral, cutal et cutal soluble.

Sous ces divers noms, on comprend des combinaisons d'acide borique et d'alumine, contenant de l'acide tartrique ou du tannin, ou les deux à la fois.

1° Le *boral* est du boro-tartrate d'alumine.

2° Le *cutal* est du boro-tannate d'alumine.

3° Le *cutal soluble* est du boro-tanno-tartrate d'alumine.

Le *boral* est un sel cristallisé, complètement soluble dans l'eau. Sa solution présente une saveur douceâtre, légèrement astringente, et se conserve longtemps claire et stable. Il possède des propriétés antiseptiques manifestes, non irritantes, que l'on a déjà utilisées dans les affections inflammatoires de la bouche et du nez, sous forme de poudre ou de solution avec addition de glycérine.

Le *cutal* est une poudre jaune brun, insoluble dans l'eau. L'analyse de ce produit, desséché à 100 degrés, a donné la composition suivante :

Alumine	12.23
Acide borique	10.77
Tannin	76 pour 100

Le *cutal* et sa variante : le *cutal soluble* (obtenu par addition d'acide tartrique), ont été employés avec succès dans le traitement de diverses dermatoses, à l'état pur ou en pommades, poudres à poudrer, emplâtres. Ils n'ont pas d'action irritante.

(*Pharm. Zeitung*, XXXIX, 10 octobre 1894, 706.)

D. B. DOTT. — **Essai de l'opium.**

On fait digérer 10 grammes d'opium pulvérisé dans 25 centimètres cubes d'eau ; on ajoute une solution de 1 gr. 80 de chlorure de baryum dans 12 centimètres cubes d'eau ; on porte le volume à 50 centimètres cubes, on mélange, et on filtre. A 25 centimètres cubes du liquide filtré, on ajoute quantité suffisante

d'acide sulfurique étendu pour précipiter toute la baryte; puis, au résultat de la filtration, environ 50 centimètres cubes d'ammoniaque pour neutraliser de l'acide libre. On concentre ensuite à 6 ou 7 centimètres cubes, et on laisse refroidir. On ajoute 1 centimètre cube d'alcool, 1 centimètre cube d'éther et de l'ammoniaque en léger excès, jusqu'à ce qu'il ne se forme plus de précipité et jusqu'à odeur nettement ammoniacale. Après trois heures, on recueille le précipité sur un filtre taré; on le lave et on le sèche; on le lave de nouveau avec la benzine ou le chloroforme, et enfin, on le pèse après dessiccation. On le titre ensuite avec l'acide chlorhydrique décinormal jusqu'à neutralisation de la morphine. 1 centimètre cube d'acide chlorhydrique $n/10$ correspond à 0 gr. 0303 d'hydrate de morphine $C^{17} H^{19} Az^3 H^2 O$.

Le précipité obtenu à l'aide du chlorure de baryum s'agglomère moins que celui du chlorure de calcium. De plus, le sel de baryum précipite non seulement l'acide méconique, mais encore une notable proportion de résine et d'autres impuretés ordinairement entraînées par le précipité de morphine.

Cette méthode, contrôlée par de nombreux essais, a donné à l'auteur les meilleurs résultats.

(*Pharmaceutical Journal*, 1894, n° 1241, 847, et *Apotheker-Zeitung*, IV, 1894, 795.)

M. EKENBERG. — **Méthode simple de purification de l'éther.**

L'auteur dit que l'on obtient facilement un éther suffisamment pur pour la plupart des recherches analytiques, en distillant à 40-50 degrés l'éther ordinaire du commerce (qui contient de l'eau, de l'alcool et des produits d'oxydation), après addition de 5 à 10 volumes pour 100 de vaseline liquide. Cette dernière reste dans la cornue avec les impuretés; l'éther pur passe seul à la distillation. Si l'éther contient une forte proportion d'eau, cette dernière forme une couche séparée au-dessus de la vaseline. La vaseline chauffée à 120 degrés se débarrasse des impuretés et peut être employée de nouveau. Par cette méthode, on obtient un éther complètement privé d'acides, de substances odorantes et de produits d'oxydation. A moins d'opérer avec un produit tout à fait impur, l'éther obtenu ne renferme que les plus minimes traces d'eau et d'alcool. Ce procédé peut aussi être employé avantageusement à la purification de l'éther de pétrole, des benzines légères, de l'aldéhyde, du chloroforme, dans le but

de les priver des impuretés à point d'ébullition élevé qu'ils peuvent renfermer.

(*Chemiker Zeitung*, XVIII, 1894, 1240, et *Merck's Market Report and Pharm. Journal*, octobre 1894, 266.)

Dosage de l'acide sulfureux dans les vins.

La Société suisse des chimistes analystes a pris les décisions suivantes :

1° Dans l'analyse des vins blancs, on doit déterminer l'acide sulfureux libre et total, toujours séparément, d'après la méthode de Ripper. Lorsqu'il s'agit du vin rosé, on peut encore employer cette méthode. Mais, pour les vins rouges et les vins doux, cela n'est pas possible, et l'on doit se borner à déterminer l'acide sulfureux total par la méthode de distillation. — Pratiquement, la méthode Ripper s'exécute comme suit :

(A) *Acide sulfureux libre.* — On introduit dans un matras d'environ 100 centimètres cubes de capacité, à col suffisamment large, 50 centimètres cubes de vin, à l'aide d'une pipette que l'on tient très près du fond du matras. Puis on ajoute 50 centimètres cubes d'acide sulfurique dilué (1 : 3), un peu de solution d'amidon, et l'on introduit, aussi rapidement que possible, de la solution d'iode au 1/50 normale, en agitant souvent, jusqu'à ce que la couleur bleue de l'iodure d'amidon persiste pendant quelques instants, malgré l'agitation du liquide. De la quantité employée de solution d'iode, mesurée à l'aide d'une burette, on obtient la proportion d'acide sulfureux libre contenue dans le vin. En multipliant le chiffre de centimètres cubes par 12.8, on obtient directement la teneur en milligrammes par litre.

(B) *Acide sulfureux total.* — Dans un matras d'environ 200 centimètres cubes, on introduit 25 centimètres cubes de solution de potasse caustique (56 grammes de potasse sèche par litre), puis 50 centimètres cubes de vin, que l'on laisse couler lentement de la pipette, dont l'extrémité doit toujours plonger dans la potasse caustique. On laisse agir la potasse caustique sur le vin pendant quinze minutes; on ajoute ensuite 10 centimètres cubes d'acide sulfurique dilué (1 : 3), un peu de solution d'amidon, puis on titre comme précédemment pour le dosage de l'acide sulfureux libre. Le calcul est aussi le même. — La quantité d'acide sulfureux combiné (aldéhyde) s'obtient par soustraction de l'acide sulfureux libre du total trouvé.

2° Lors de l'appréciation d'un vin soufré sur son insalubrité

éventuelle, l'acide sulfureux libre entre en considération avant tout.

3° La teneur d'un vin en acide sulfureux libre ne doit pas dépasser 20 milligrammes par litre.

4° La quantité d'acide sulfureux total (libre et combiné) tolérée dans un vin est de 20 centigrammes par litre.

5° Ces limites sont aussi applicables au cidre, moût et vin nouveau.

6° Les vins médicinaux ne doivent pas contenir plus de 20 milligrammes d'acide sulfureux total par litre.

(*Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmacie*, XXXII, 5 octobre 1894, 389.)

L'urine après ingestion de lactophénine.

Cette urine présente la propriété de se colorer, progressivement et d'une manière assez stable, en rouge brun foncé, par l'addition de perchlorure de fer. Si l'on chauffe cette même urine avec le quart de son volume d'acide chlorhydrique concentré, et si l'on ajoute, après refroidissement, quelques centimètres cubes d'une solution d'acide phénique à 3 pour 100 et quelques gouttes d'acide chromique, elle se colore en rouge foncé au bout de peu de temps; l'addition d'ammoniaque fait passer la coloration au bleu verdâtre, puis au vert foncé. En outre, l'urine donne aussi les réactions de la phénétidine et de la phénacétine.

(*Pharm. Zeitung*, XXXIX, 1894, 743.)

Pâte sulfurique.

Cette pâte, destinée aux cautérisations, est préparée avec parties égales d'acide sulfurique concentré et de poudre de safran. On obtient ainsi une pâte visqueuse fortement adhésive. Le safran est employé parce qu'il paraîtrait donner le charbon le plus fin.

(*Therapeutische Blatter*, 1894, 119, et *Pharm. Centralhalle*, XXXV, 1894, 575.)

Purification de l'alcool.

Pour obtenir un alcool complètement privé d'odeur, applicable à la parfumerie, on ajoute à un volume de 5 litres 30 grammes de charbon animal pulvérisé, 60 grammes de chaux vive et 8 grammes d'alun en poudre. On laisse en contact plusieurs jours, en agitant de temps à autre, et on filtre.

(*Chemist and Druggist* et *Pharm. Centralhalle*, XXXV, octobre 4, 628.)

Savon au fiel de bœuf.

Extrait sec de quillaya	50
Borax	50
Bile de bœuf fraîche	20
Savon ordinaire	75

On pulvérise ensemble l'extrait et le borax; on ajoute le fiel de bœuf, puis le savon, et on pétrit la masse avec soin.

(*Chemist and Druggist* et *Pharm. Centralhalle*, XXXV, octobre 1894, 628.)

Crayons de chrysarobine.

Ces crayons, dont on fait usage en dermatologie, se préparent d'après le procédé suivant, indiqué par Leistikow :

Colophane	5
Cire jaune	35
Huile d'olives	30
Chrysarobine	30

Faire fondre la cire et la colophane avec l'huile, ajouter la chrysarobine et couler dans des moules en papier.

(*National Druggist*, XXIV, octobre 1894, 315.)

Katharine.

Nom vulgaire donné au *tétrachlorméthane* ou tétrachlorure de carbone CCl^4.

(*National Druggist*, XXIV, octobre 1894, 315.)

Aromatine.

D'après Schweissinger, ce produit ne serait pas autre chose qu'une poudre grossière de gentiane.

(*National Druggist*, XXIV, octobre 1894, 315.)

Krepline.

Teinture de Quillaya saponaria avec l'alcool à 25°, avec addition d'essence de romarin, de lavande ou d'autres parfums.

(*National Druggist*, XXIV, octobre 1894, 315.)

A. PICK. — **Poudre antiseptique.**

La formule suivante a donné d'excellents résultats à l'auteur dans tous les cas où l'iodoforme est ordinairement employé.

Bichlorure de mercure	12 à 20 milligrammes.
Acide borique	30 grammes.
Tannin	60 centigrammes.
Sucre de lait	30 grammes.

On obtient ainsi une trituration au 1/5,000 de bichlorure de mercure, si l'on a employé 12 milligrammes de sublimé ; ou au 1/3,000 avec 28 milligrammes.

Le sublimé doit être mélangé graduellement et très soigneusement avec le sucre de lait, en premier, puis avec les autres substances, l'une après l'autre, afin d'obtenir une répartition uniforme du bichlorure de mercure.

L'auteur préfère cette poudre, sans odeur du reste, à toutes les autres préparations d'iodoforme. Le tannin peut être supprimé lorsqu'on ne recherche pas une action astringente ou siccative.

(*New-York medical Journal* et *Montreal Pharmaceutical Journal*, V, 1894, 168.)

Recherche du bacille de la tuberculose.

Sterling s'est convaincu, par de nombreux essais, de la supériorité de la méthode de Ketel pour l'examen des crachats. Dans un flacon de 150 centimètres cubes de capacité, on met 10 centimètres cubes d'eau, 6 centimètres cubes de solution d'acide phénique, et 10 à 15 centimètres cubes de crachats à examiner. La bouteille, bien bouchée, est fortement agitée, additionnée de 100 centimètres cubes d'eau, agitée de nouveau, et le contenu est versé dans un tube de verre. Après un repos de douze à vingt-quatre heures, le sédiment est examiné à la manière ordinaire. Par ce procédé, les fibres élastisques peuvent aussi être facilement décelées.

(*Universal medical Journal*, VIII, 1894, 277.)

Séparation de l'or réduit.

Dans le but de rendre plus facile et plus complète la séparation de l'or métallique d'une solution dans laquelle il se trouve en suspension, après précipitation, on recommande l'emploi d'un hydrocarbure, le kérosène, par exemple. Après l'avoir ajouté, on agite le mélange, et l'or métallique finement divisé se rassemble complètement dans l'hydrocarbure ; on sépare celui-ci de la couche aqueuse par filtration et on obtient pour résidu l'or métallique.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, XXXIII, 1894, 555.)

A. FERRARO. — **Réactions de la santonine, de la vératrine et de la résorcine, par combustion avec l'alcool et l'acide sulfurique.**

L'auteur, ne s'occupant pas de la nature diverse de la santo-

nine, de la vératrine et de la résorcine, ni de la constitution des produits de décomposition, signale, comme dignes de remarque, les réactions chromatiques qu'il a obtenues par la combustion de petites quantités de ces substances en poudre, sur une lame de verre (de préférence sur un verre concave), avec quelques gouttes d'acide sulfurique et un excès d'alcool.

Avec la *santonine*, on obtient un résidu rouge éclatant, *homogène et caractéristique*, tenant un peu du rouge brique.

Avec la *résorcine :* de prime abord, une coloration semblable à celle de l'huile d'olives, passant rapidement au rouge sang clair, mais conservant toujours une *zone jaune caractéristique*.

Avec la *vératrine* : un résidu rouge violet splendide, *homogène et caractéristique*. On sait qu'à froid, l'acide sulfurique ne colore que lentement la vératrine.

La première de ces réactions est supérieure aux deux autres comme beauté et comme caractère. Ces diverses teintes sont persistantes. Soumises au même traitement, diverses substances, telles que le soufre, le charbon, le chlorhydrate de morphine, la codéine, l'antipyrine, l'acétanilide, le sulfate de strychnine, la brucine, la salicine, la terpine, la gomme et le sucre donnent des réactions tout à fait différentes. Par exemple, on obtient des résidus incolores ou insignifiants avec les sept premières substances, sauf un verdâtre avec la codéine. Avec la salicine, on obtient une teinte rose laiteux, moins belle et moins apparente que celle qui se produit avec l'acide sulfurique à froid. La terpine donne, à froid, un beau jaune d'ocre, et, par combustion, un résidu de couleur légèrement rougeâtre, qui passe au jaunâtre par le contact de l'eau. La brucine, qui se teint en rose, par l'acide sulfurique à froid, laisse un résidu à peine jaunâtre par le mode de combustion indiqué.

Après d'autres essais comparatifs et diverses considérations, l'auteur conclut en affirmant que les réactions qu'il a décrites pour la santonine, la vératrine et la résorcine sont spécifiques et distinctes.

Celle de la santonine surtout est importante, non seulement pour la caractériser immédiatement, mais encore pour déceler les mélanges ou falsifications.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, XXXIII, 15 septembre 1894, 545.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Les eaux minérales naturelles et les droits d'octroi.

Nous publions ci-dessous deux jugements, dans lesquels il est fait application du principe généralement admis, en vertu duquel les eaux minérales naturelles médicamenteuses ne peuvent être frappées de droits d'octroi.

1° La ville de Lyon, qui frappe d'un droit d'octroi les eaux minérales naturelles de table, avait soulevé la prétention de considérer les eaux de Vichy comme eaux de table, et conséquemment, soumises au droit d'octroi. La Compagnie de Vichy résista, et le Tribunal de paix du premier canton de Lyon, appelé à statuer sur le différend, avait débouté la ville de ses prétentions.

Appel ayant été interjeté de cette décision, il est intervenu, le 3 août 1892, le jugement suivant, rendu par le Tribunal civil de Lyon :

Le Tribunal,

Adoptant les motifs du premier juge,

Attendu, en outre, que tout le procès est de savoir quel est le sens de cette observation du règlement d'octroi de la ville de Lyon, qui est ainsi conçue : « les eaux minérales naturelles, d'un usage exclusivement médicinal, sont seules affranchies des droits » ;

Qu'il convient d'entendre cette observation en ce sens, que les eaux affranchies des droits sont celles qui sont douées de telles propriétés curatives qu'elles sont en réalité des remèdes utiles aux malades, et, à ce titre, non soumises à l'impôt, et cela, par opposition aux autres eaux minérales naturelles qui, quoique n'étant pas dénuées absolument de toute propriété curative, ne sont en réalité que des eaux agréables à boire, et sont sans influence sur la santé ;

Que les eaux qui sont des remèdes sont aussi, à ce titre, d'un usage exclusivement médicinal, car des remèdes, des médicaments ne sont généralement employés et mis en usage, sauf des fantaisies exceptionnelles, que par ceux qui en ont besoin ou qui croient en avoir besoin ;

Attendu, en ce qui concerne les eaux de Vichy et les autres eaux litigieuses, qu'il est inutile d'examiner à nouveau les analyses qui en ont été faites dans les deux précédentes affaires, visées par le premier juge, et d'entrer dans le détail de leurs propriétés curatives, puisque la ville de Lyon ne nie pas ces propriétés curatives, ni le caractère de remèdes que la notoriété publique attribue à ces eaux ;

Qu'elle se borne à nier que l'usage qui est fait de ces eaux soit exclusivement médicinal, se fondant sur ce qu'on les trouve en grande quantité dans les restaurants, qui les tiennent à la disposition des consommateurs ;

Attendu que ce fait, fût-il vrai, serait sans influence sur la solution du procès ;

Que les eaux litigieuses, en effet, ne perdent pas leur nature d'eaux médicinales par cela seul qu'elles sont bues pendant les repas ;

Que la ville de Lyon, d'autre part, est impuissante à établir que ceux qui les demandent et les consomment dans les restaurants ne les prennent pas comme remèdes, soit qu'ils obéissent aux prescriptions des médecins, soit que, de leur propre initiative, ils jugent ces eaux utiles à l'état de leur santé ;

Qu'on peut observer encore, dans cet ordre d'idées, que, le prix des eaux minérales médicinales étant généralement plus élevé que celui des eaux de table proprement dites, il y a présomption que ceux qui demandent les eaux médicinales les boivent dans l'intérêt de leur santé ;

Attendu, en résumé, qu'il faut toujours revenir à cette idée simple et vraie, qui domine tout ce débat, et qui est un principe incontesté en matière d'impôt, c'est que les remèdes, les médicaments doivent être affranchis de tous droits ; qu'en réalité, l'observation litigieuse du règlement d'octroi ne dit pas autre chose, quand elle oppose les eaux minérales naturelles qui sont des remèdes aux autres eaux minérales qui n'en sont pas ;

Attendu que ces considérations, qui ont à bon droit inspiré les deux précédents jugements du Tribunal civil de Lyon, des 19 mai 1880 et 10 mai 1882, ont été la base d'une jurisprudence qui, pendant dix années environ, a été acceptée et pratiquée par la ville de Lyon ;

Par ces motifs, dit qu'il a été bien jugé, mal appelé ; confirme, en conséquence, etc.

2° Au Havre, l'administration de l'octroi avait élevé la prétention de soumettre aux droits toutes les eaux minérales naturelles, ou à peu près ; la municipalité ayant rencontré de la résistance de la part de la Compagnie de Vichy, un procès fut engagé ; le juge de paix du Havre débouta la ville par un jugement en date du 21 juin 1893, et, après appel formé par la ville, il est intervenu le jugement suivant, rendu le 4 janvier 1894, par le Tribunal civil du Havre :

Le Tribunal,

Attendu que l'appel interjeté par la ville du Havre contre le jugement interlocutoire rendu à la date du 21 juin 1893, par le magistrat de paix du troisième arrondissement du Havre, est recevable en la forme ;

Attendu que le tarif de l'octroi de la ville du Havre soumet au droit de 8 francs par hectolitre les « eaux gazeuses, naturelles et artifi- « cielles et limonades de toutes sortes et de toutes provenances » ; que cette mention a figuré, pour la première fois, dans des termes à peu près identiques au tarif d'octroi de 1865 ; qu'à cette époque,

cependant, la ville ne percevait les droits que sur les eaux gazeuses, dites eaux de table ou de luxe, et affranchissait les autres eaux minérales naturelles, comme ayant des vertus médicinales (voir le rapport fait au Conseil municipal en 1868); mais que, peu d'années après, à la suite d'une délibération prise par le Conseil municipal, le 2 mai 1868, la ville du Havre a perçu les droits d'octroi sur toutes les eaux minérales, sans aucune exception, quelles que fussent leur nature et leur provenance ;

Attendu que le tarif de l'octroi, sainement interprété, n'a, en lui-même, rien d'illégal, mais qu'il ne peut être arbitrairement étendu à toutes les eaux minérales, sans exception, d'abord parce qu'il est universellement admis, en doctrine et en jurisprudence, que les remèdes et médicaments sont des choses de première nécessité, affranchies à ce titre de tous droits d'octroi, et que les eaux minérales, lorsqu'elles sont essentiellement médicinales, sont incontestablement des remèdes; et, en second lieu, parce qu'il ne suffit pas qu'une eau contienne des gaz en quantité même infinitésimale, puisque tous les liquides en contiennent, pour être classée parmi les eaux gazeuses;

Attendu que la ville du Havre paraît avoir compris elle-même qu'elle avait étendu l'article précité du tarif de l'octroi au delà des limites juridiques, puisque, dans des conclusions additionnelles prises en cours d'instance devant le premier juge, elle a demandé acte de ce qu'elle ne refusait pas d'admettre en franchise de droits les eaux minérales qui seraient reconnues n'être point gazeuses; mais qu'elle s'est absolument refusée à indiquer ce qu'elle entend par eaux gazeuses ou non gazeuses et n'a point voulu faire connaître quelles seraient, parmi les eaux minérales taxativement énoncées qui font l'objet du litige actuel, celles qui pourraient, d'après elle, être dispensées du payement des droits d'octroi ; que le Tribunal a donc à interpréter le sens et la portée de l'expression : « eaux gazeuses », employée dans le tarif de l'octroi, en tenant compte du principe incontestable qui affranchit des droits les remèdes et médicaments;

Attendu que, dans le langage usuel, comme dans le langage scientifique, on range sous la dénomination d'eaux gazeuses les eaux dans la composition desquelles le gaz acide carbonique entre comme principe minéralisateur, domine et joue le rôle principal; que les eaux de table ou d'agrément, comme celles qui n'ont qu'une activité thérapeutique secondaire, rentrent certainement dans cette catégorie, et peuvent être frappées de droits d'octroi;

Attendu, au contraire, que les auteurs et les savants les plus autorisés n'ont jamais appelé « eaux gazeuses » les eaux minérales ayant, par les éléments de leur composition, une activité thérapeutique prépondérante, alors même qu'elles contiendraient du gaz acide carbonique en plus ou moins grande quantité; que ces eaux sont alors dénommées, dans les ouvrages spéciaux, « sulfureuses, chlorurées, « bicarbonatées, sulfatées, ferrugineuses, oligométalliques ou amétal-

« liques » ; que, parmi ces eaux, un assez grand nombre ne contiennent qu'une très faible quantité de gaz et ne peuvent, à aucun titre, être considérées comme « eaux gazeuses » ; que d'autres sont, il est vrai, chargées de gaz en plus grande quantité, mais que le gaz acide carbonique ne constitue pas l'élément principal de leur composition et que les principes minéraux qu'elles renferment leur communiquent des propriétés thérapeutiques d'une activité telle qu'ils en font des eaux essentiellement médicinales, c'est-à-dire des remèdes, des médicaments affranchis par la loi de tous droits d'octroi, comme choses de première nécessité ;

Attendu que toutes les eaux minérales ont été, depuis longtemps déjà, analysées avec le plus grand soin; qu'elles ont fait l'objet de classifications basées sur leur composition même, et qu'en s'inspirant des données de la science, il paraît possible de faire, au point de vue des droits d'octroi, deux classes distinctes des eaux minérales qui font l'objet du litige actuel ;

La première, comprenant les eaux acidules gazeuses ou carbo-gazeuses, qui sont les eaux de table par excellence, les eaux alcalines gazeuses (comme certaines eaux de Vals, par exemple, qui ont un goût agréable et ne constituent pas essentiellement un remède) et encore certaines eaux ferrugineuses, très riches en gaz acide carbonique, dont on fait usage même en bonne santé, première classe sur laquelle les droits d'octroi peuvent porter ; la seconde, comprenant les eaux sulfureuses, chlorurées, bicarbonatées, sulfatées, ferrugineuses, mais relativement peu gazeuses et amétalliques, qui doivent être affranchies de tous droits d'octroi, parce qu'elles sont essentiellement médicamenteuses ;

Attendu que, faisant application de ces principes à la nomenclature des eaux minérales naturelles qui font l'objet du litige actuel, il en résulte que l'octroi du Havre a perçu avec raison des droits sur les eaux suivantes : Apollinaris, Bussang, Carlsbad, Chateldon, Chantilly, Condillac, Couzan, Desaignes, Forges, Marcols, Orezza, Oriol, Pougues, Renlaigue, Saint-Alban, Saint-Galmier Badoit, Saint-Galmier Noël, Saint-Galmier Rémy, Soultzmatt, Spa, Vals Reine, Vals Désirée, Vals Rigolette, Vals Saint-Jean, Vals Précieuse, Vals Délicieuses, Vals Pauline, Vals Trois-Étoiles, Vals La Perle, Vals Victoire ;

Que l'octroi doit, au contraire, restituer les droits par lui indûment perçus sur les eaux minérales suivantes, non gazeuzes pour partie, et dans tous les cas essentiellement médicamenteuses : Alet, Allevard, Aulus, Audabre, Birmenstorf, Bondonneau, Bonnes, Bourboule, Cauterets, Carabana, Challes, Châtel-Guyon, Contrexeville Pavillon, Contrexeville-le-Cler, Evian municipale, Evian Cachat, Ems, Enghien, Friedrichshall, Gazost, Hunyadi Janos, Hunyadi Laszlo, Labassère, Mont-Dore, Montmirail, Pullna, Rubinat, Reine du Fer, Royale Hongroise, Royat, Saint-Boës, Saint-Christau, Salies-de-Béarn, Vichy Saint-Yorre (cinq sources), Vals Dominique, Vals Favorite, Vals Amélie, Vals Vivaraises, Vittel, Villacabras, Vichy (huit sources) ;

Attendu que l'octroi du Havre succombe dans la majeure partie de ses prétentions; qu'il a, d'ailleurs, nécessité le procès actuel par sa prétention évidemment mal fondée de percevoir des droits sur toutes les eaux minérales naturelles, même celles qui, à proprement parler, ne sont pas gazeuses, malgré les légitimes réclamations qui lui ont été adressées depuis plusieurs années, et par son refus persistant d'indiquer quelles eaux il consentait à admettre en franchise, après avoir reconnu, cependant, en principe, dans ses conclusions, qu'il percevait à tort sur certaines eaux; que l'octroi doit, dès lors, supporter tous les dépens de première instance et d'appel;

Adoptant, au surplus, les motifs du premier juge, en tant qu'ils n'ont rien de contraire aux dispositions du présent jugement;

Par ces motifs :

Statuant en matière sommaire et en dernier ressort,

Reçoit la ville du Havre appelante en la forme du jugement rendu le 21 juin 1893 par le magistrat de paix du troisième arrondissement du Havre;

Juge que l'expertise ordonnée ne paraît pas nécessaire;

Évoquant le fond et statuant :

Condamne la ville du Havre à rembourser à la Compagnie fermière de Vichy la somme perçue par l'octroi de ladite ville, le 21 décembre 1892, pour manquants à l'entrepôt sur les eaux minérales naturelles suivantes : Alet, Allevard, Aulus, Andabre, Birmenstorf, Bondonneau. Bonnes, Bourboule, Cauterets, Carabana, Challes, Châtel-Guyon, Contrexeville-le-Cler, Contrexeville-Pavillon, Évian Cachat, Évian municipale, Ems, Enghien, Friedrichshall, Gazost, Hunyadi Janos, Hunyadi Laszlo, Labassère, Mont-Dore, Montmirail, Pullna, Rubinat, Reine du Fer, Royale Hongroise, Royat, Saint-Boës, Saint-Christau, Salies-de-Béarn, Saint-Yorre Saint-Louis, Saint-Yorre Saint-Charles, Saint-Yorre Mallat, Saint-Yorre Larbaud, Saint-Yorre Carreaux, Vals Dominique, Vals Favorite, Vals Amélie, Vals Vivaraises, Vittel, Vichy Célestins, Vichy Grande-Grille, Vichy Hauterive, Vichy Hôpital, Vichy Mesdames, Vichy Larbaud, Vichy Parc, Vichy Lardy, Villacabras;

Condamne la ville du Havre aux intérêts de droit et en tous les dépens de première instance et d'appel.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 23 octobre 1894.

Action de l'exercice vélocipédique sur la diathèse urique et sur l'albuminurie, par M. Albert Robin. — M. Robin a eu l'occasion d'observer un malade atteint de gravelle urique et oxalique, avec hématuries fréquentes.

A la suite d'un usage modéré de la bicyclette (trois quarts d'heure chaque matin sur terrain plat et uni), les sédiments urinaires devinrent moins abondants; l'urine, qui contenait 1 gr. 046 d'acide urique avant le traitement, n'en renfermait plus que 0 gr. 67, les autres principes de l'urine n'ayant subi aucune variation.

M. Robin a vu un autre malade, athéromateux, qui présentait depuis plusieurs mois des traces d'albumine dans son urine et qu'on pouvait supposer sous le coup d'une néphrite au début. Chez ce malade, l'usage de la bicyclette, même avec modération, contribua à augmenter plutôt qu'à diminuer la quantité d'albumine contenue dans l'urine. La bicyclette doit donc être interdite à toute personne qu'on suppose atteinte de sclérose rénale commençante.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 3 octobre 1894.

Candidature nouvelle au titre de membre résidant. — M. Debuchy pose sa candidature au titre de membre résidant; cette candidature se produisant postérieurement au délai fixé dans la séance du mois de juin dernier, elle devra être produite de nouveau lorsqu'une nouvelle vacance aura lieu au sein de la Société.

Congrès international d'hygiène et de démographie de Buda-Pesth. — M. Champigny, délégué de la Société au Congrès d'hygiène et de démographie de Buda-Pesth, rend compte de son mandat. Il a reçu un accueil des plus flatteurs de la part de tous les congressistes faisant partie de la section de pharmacie.

Au cours des travaux de cette section, il a été émis un vœu demandant qu'il existe, à l'avenir, dans tous les Congrès d'hygiène, une section de pharmacie semblable à celle qui a été organisée au Congrès de Buda-Pesth.

Un autre vœu a été émis relativement à la rédaction d'une Pharmacopée internationale, dont le principe a été admis dans les Congrès pharmaceutiques internationaux qui ont eu lieu jusqu'ici. M. Champigny s'est associé à ce vœu, mais il a demandé que cette Pharmacopée internationale ne contînt qu'un petit nombre de formules, celles des médicaments actifs usuellement employés dans tous les pays.

Sur la proposition de M. Champigny, la Société décide qu'une lettre sera adressée à M. Jarmay, président de la section de pharmacie du Congrès, pour le remercier du cordial empressement qu'il a témoigné au délégué de la Société de pharmacie de Paris.

Paquets de sublimé, par M. Julliard — On sait que les paquets de sublimé préparés suivant la formule de l'Académie se conservent peu de temps. M. Julliard a essayé de remplacer une partie de l'acide tartrique par un poids égal d'acide borique, ainsi que l'a conseillé M. Delpech, mais les paquets ainsi préparés tombent encore en déliques-

cence ; M. Julliard demande quelles sont les précautions à prendre pour assurer la conservation des paquets pendant un certain temps.

M. Burcker a l'habitude de dessécher l'acide tartrique employé pour la confection des paquets, et, avec cette précaution, les paquets se conservent bien.

M. Crinon a observé, comme M. Julliard, que les paquets faits avec un mélange d'acide tartrique et d'acide borique se conservent mal ; il a remplacé le carmin d'indigo par le bleu Nicholson recommandé par M. Adrian, et il a constaté que, avec ce colorant, les paquets tombaient moins rapidement en déliquescence ; ils peuvent se conserver pendant un mois, ce qui est suffisant dans la pratique ; si les paquets doivent être conservés pendant un temps plus long, il est indispensable de dessécher les sels employés, comme le conseille M. Burcker.

Rapport sur les candidatures pour une place de membre résidant. — M. Guichard présente le rapport de la Commission chargée de l'examen des candidatures qui se sont produites pour la place de membre résidant. Deux candidats se sont présentés : MM. Villejean et Voiry. La Commission propose de classer M. Villejean en première ligne. Le vote aura lieu dans la prochaine séance.

Le prochain Codex. — M. Carrette, membre correspondant, qui assiste à la séance, fait remarquer que, d'après le projet de loi sur la pharmacie qui sera prochainement voté, un nouveau Codex doit être élaboré à bref délai ; il demande que la Société veuille bien commencer le plus tôt possible l'étude des modifications et additions à faire au Codex actuel et faire appel aux lumières des pharmaciens des départements. Sur bien des points, dit M. Carrette, les *modus faciendi* portés au Codex sont mauvais ou bien ils devraient être complétés par des indications qui seraient fort utiles pour les élèves.

Plusieurs membres font remarquer que la loi sur la pharmacie n'est pas encore votée et qu'avant de commencer le travail auquel M. Carrette convie la Société, il faut attendre le vote de la loi ; ils ajoutent, en outre, qu'une Pharmacopée n'est pas faite pour indiquer aux préparateurs certains détails de manipulation que les pharmaciens doivent connaître et enseigner à leurs élèves.

Société de thérapeutique.

Séance du 10 octobre 1894.

Emploi thérapeutique du trional, par M. Vogt. — M. Vogt fait la communication qu'il devait faire le 27 juin dernier et dont nous avons donné les conclusions dans le numéro de ce Recueil de juillet 1894, page 333.

Cette communication provoque quelques observations de M. Constantin Paul et de M. Bardet.

Instrument destiné au lavage de l'utérus, par M. Blondel. — Il existe déjà un certain nombre d'instruments destinés à faciliter le

lavage de l'utérus, en dehors des cas d'accouchements ou d'avortements ; ces instruments présentent des inconvénients que signale M. Blondel et qui l'ont engagé à imaginer un instrument qu'il considère comme n'étant pas justiciable des mêmes critiques.

VARIÉTÉS

Les Champignons comestibles et vénéneux, par M. Géneau de Lamarlière (1) (*suite et fin*). — Le genre *Cantharellus* ressemble beaucoup au genre *Clitocybe;* mais les feuillets sont épais, et leur bord, au lieu d'être tranchant comme la lame d'un couteau, présente un méplat. Le *C. cibarius* ou Girolle est d'un beau jaune vif, se décolorant quelquefois et passant à la couleur crème; le dessus du chapeau est plat ou un peu en coupe. Il faudrait bien se garder de confondre la Girolle avec le *Cantharellus aurantiacus* ou Chanterelle orangée, qui est pour le moins suspect; dans cette espèce, les lames sont fines et très serrées, souvent même un peu ondulées; leur couleur est orangé vif; le pied est généralement mince; le chapeau est orangé, foncé au centre et velouté. Il suffit, d'ailleurs, d'avoir examiné avec soin une seule fois ces deux espèces pour ne plus les confondre.

Les Lactaires (*Lactarius*) ont des spores blanches et des lames généralement décurrentes et laissent échapper, lorsqu'on les brise, un liquide laiteux, blanc ou coloré. Beaucoup d'espèces sont vénéneuses; mais on peut, à leur égard, donner quelques règles assez générales qui, sans laisser reconnaître l'espèce à laquelle on a affaire, permettent d'être fixé sur sa valeur au point de vue comestible.

Il faut se défier des espèces à chapeau blanc couvert de poils; celles dont le chapeau est blanc et lisse et qui ont également un lait blanc, ne présentent guère de danger.

Les espèces à chapeau présentant des tons jaunes, rosés, roux ou lilas peuvent se diviser en trois groupes :

1° Les uns ont un lait blanc à goût très piquant; tous sont vénéneux ou à rejeter;

2° D'autres ont un lait blanc sans goût; tous sont comestibles;

3° D'autres, enfin, ont un lait coloré, quand on les brise, ou se colorant quelque temps après. Si le lait se colore en jaune ou en violet, l'espèce est mauvaise; si, au contraire, le lait se colore, dès le début, en rouge orange, le champignon est comestible. Dans ce dernier cas, l'on a affaire, soit au *L. deliciosus*, soit au *L. sanguifluus*, et le chapeau présente alors des teintes verdâtres mêlées de rouge.

Quant aux espèces dont le chapeau est brun olive, verdâtre ou gris, on ne saurait trop s'en défier.

Les Russules (*Russula*) forment un genre voisin de celui des Lactaires, et on a groupé les deux genres sous le nom d'Astérosporées,

(1) *Union médicale* des 19 et 21 juillet et 15 septembre 1894.

parce que leurs spores sont verruqueuses et paraissent étoilées. Les Russules diffèrent des Lactaires par l'absence de lait. Leurs feuillets sont simplement soudés au pied, souvent bifurqués et rarement décurrents.

Comme pour les Lactaires, on peut poser quelques règles générales.

Quand le chapeau est blanc, le champignon est comestible, sauf dans deux cas : 1° quand la chair est à saveur poivrée (*Russula emetica*, variété *fragilis*) ; 2° quand la chair ou les lames se tachent de gris ou de noir au toucher (*Russula adusta*).

Les espèces à chapeau rose, rouge, orange, pourpre ou violacé ont la chair poivrée ou douce. Dans le premier cas, il faut toujours les rejeter, car l'espèce est vénéneuse. Il faut remarquer que, parfois, l'âcreté de la chair tarde à se faire sentir; il faut donc attendre quelques instants avant de porter un jugement. Les espèces à chair douce sont comestibles.

Les Russules à chapeau jaune sont presque toutes vénéneuses; il est bon de ne faire usage d'aucune espèce de ce groupe. Il faudra aussi éviter les espèces à chapeau gris, brun, violacé noir ou pourpre noir. Bon nombre d'entre elles sont vénéneuses. Beaucoup d'espèces comestibles présentent cette couleur dans quelques-uns de leurs individus ou quelques-unes de leurs variétés. Bien qu'à la rigueur il soit possible de les manger sans inconvénients, il est prudent de s'en abstenir, à cause de la possibilité de les confondre avec des espèces dangereuses.

Enfin, les Russules à chapeau plus ou moins vert sont comestibles, sauf deux espèces : le *Russula serotina*, vert bleuâtre foncé, qui croît sur les vieilles souches, et dont le pied est velu et la chair poivrée, et le *R. furcata*, à chair blanche, également âcre et rougeâtre sous l'épiderme.

Les Agaricinées à spores brunes ou ocracées comprennent un certain nombre d'espèces comestibles et vénéneuses. Le premier genre, qui est parallèle aux *Lepiota* parmi les Agaricinées Leucosporées, est le genre *Pholiota*, caractérisé par la présence d'un anneau membraneux sur le pied. La plupart des espèces sont inoffensives ; cependant, on donne quelquefois comme vénéneux le *P. dura* à chapeau blanc, se crevassant en séchant, atteignant environ 5 à 9 centimètres. La chair est amère, ferme, blanche; les lames, d'abord blanches, puis brun grisâtre; le pied blanc, soyeux, dur. Le *P. præcox*, qui est comestible, en est très voisin ; il en diffère par sa chair molle, douce au goût, et ses lames couleur de rouille.

Le genre *Cortinarius* renferme de très nombreuses espèces. Il est caractérisé par un voile filamenteux, qui réunit les bords du chapeau au milieu du pied dans le jeune âge. On connaît très peu les qualités nutritives des espèces de ce genre, bien qu'elles soient répandues partout.

Le genre *Hebeloma* correspond aux Tricholomes ; on n'y voit ni valve ni anneau : les feuillets présentent une échancrure à leur point d'attache sur le pied.

Il faut se défier de l'*H. fastibilis*, à chapeau jaune paille, de 6 à 8 centimètres, enroulé sur les bords qui sont un peu velus. Le pied est blanc ou légèrement coloré, un peu plus épais à la base qu'au sommet. Les lames sont roussâtres. Mais on mange l'*H. longicaudus*, à chapeau mamelonné, visqueux, gris jaunâtre ; à pied long, fibrilleux, farineux au sommet, blanc ou roux clair ; les lames, d'abord blanches, deviennent ensuite jaune roussâtre.

Le genre *Paxillus* est caractérisé par ses feuillets peu adhérents au chapeau ; d'un coup de pouce, on peut en enlever un grand nombre. Le *P. atrotomentosus* est au moins suspect ; il a le pied brun foncé, excentrique et très velu ; le chapeau est roux, d'abord convexe, puis en entonnoir, et peut atteindre 10 à 15 centimètres ; les lames sont rameuses, de couleur roussâtre. Au contraire, le *P. involutus*, qui est comestible, a le pied central non velouté, de couleur jaune ocracé. Le chapeau est roux, strié au bord, d'abord convexe, puis en coupe.

Les Agaricinées à spores violettes contiennent un genre, le genre *Psalliota*, qui a une très grande importance au point de vue comestible. C'est à ce genre qu'appartient le champignon de couche. On peut admettre que tous les *Psalliota* sont comestibles. Ils sont caractérisés par des feuillets libres, qui deviennent violets et noirs à l'état vieux, et le pied porte un anneau. On admet cependant comme suspect le *P. flavescens*, dont la chair devient jaune vif quand on casse le chapeau, et qui a une odeur et un goût désagréables.

Il faut se défier, en général, des *Hypholoma*, champignons qui présentent, dans leur jeune âge, un voile filamenteux, comme les Cortinaires.

L'*H. fasciculare*, à chapeau jaune clair, poussant en touffes au pied des arbres et à feuillets verdâtres, est redoutable.

Les *Siropharia*, à feuillets soudés sur le pied et portant un anneau, sont aussi à rejeter.

Parmi les Agaricinées à spores noires, ils n'y a guère que quelques Coprins de grande taille qui soient comestibles. Les *Coprinus* sont des champignons fragiles, à feuillets déliquescents quand ils vieillissent. Le meilleur de tous est le *C. comatus ;* il a un anneau situé vers le milieu du pied, qui est blanc et renflé à la base ; le chapeau est allongé et blanc, puis rose au bord, enfin noir ; il est couvert de grosses écailles.

Telles sont les principales espèces de champignons comestibles, comparées aux espèces vénéneuses. En résumé, il faut la plus grande prudence dans le choix des espèces, et les caractères botaniques seuls, accompagnés de l'expérience, peuvent juger en dernier ressort de la valeur des espèces.

Une critique des Congrès scientifiques. — On a déjà dit bien des fois que les Congrès scientifiques ne présentaient guère d'utilité et qu'il en sortait rarement quelque chose de nouveau et de pratique. Nous trouvons une manifestation nouvelle de cette opinion dans un article que

vient de publier M. le docteur Marandon de Montyel, dans la *France médicale* du 5 octobre 1894. D'après cet honorable médecin, si les Congrès sont inutiles, c'est qu'ils sont mal organisés; c'est que, en règle générale, aucun des congressistes n'étudie à l'avance les rapports distribués sur les points soumis à la discussion ; on se réunit plutôt pour faire des communications personnelles, de telle sorte que les Congrès sont, à proprement parler, de simples comités de lecture. Ces communications personnelles, d'après M. Marandon de Montyel, devraient être interdites, attendu qu'il est impossible de contrôler les assertions qu'elles renferment et difficile d'y répondre; elles relèvent, non des Congrès, mais des Sociétés savantes, qui, se réunissant à dates fixes et fréquemment, sont ainsi en mesure de les entendre, de les discuter et d'en poursuivre la vérification. Pour présenter quelque utilité, les Congrès devraient se borner à l'étude des questions qui auraient été préalablement examinées par trois membres, et qui auraient fait l'objet d'un rapport. Nous partageons absolument la manière de voir de M. Marandon de Montyel, et, si les organisateurs des Congrès se décidaient à procéder de cette façon, les discussions seraient assurément plus profitables que ces milliers de communications qui ne sont faites que pour créer une notoriété plus ou moins éphémère à leurs auteurs et qui sont destinées à être ultérieurement noyées dans un volumineux compte rendu que personne ne lit.

Exposition de Chicago. Produits pharmaceutiques. — On lit dans le rapport du Comité 19, page 267 : « Nous mettons en pre-« mière ligne l'exposition de M. Thevenot, le premier qui ait exploité « l'idée du docteur Clertan, etc., etc. »

Il y a là une erreur qu'il importe de rectifier. M. Thevenot, de Dijon, n'a jamais exploité l'idée du docteur Clertan. Ce sont, au contraire, les perles du docteur Clertan qui sont préparées d'après le procédé inventé par M. Thevenot. (*Officine Dorvault*, 6e édition, page 324, et édit. suiv.).

NOMINATIONS

Corps de santé de la marine et des colonies. — Par décret en date du 1er octobre 1894, M. Phelipot, pharmacien auxiliaire de deuxième classe de la marine, est nommé pharmacien de deuxième classe dans le corps de santé des colonies et pays de protectorat.

CONCOURS

Concours pour l'internat en pharmacie à l'Hôtel-Dieu de Nantes. — Un concours pour l'admission à quatre places d'interne en pharmacie à l'Hôtel-Dieu de Nantes s'ouvrira le lundi 5 novembre

1894. (Pour les pièces à produire, voir la note publiée dans le *Répertoire de pharmacie*, année 1892, page 525, où se trouvent également indiquées les épreuves que devront subir les candidats et les avantages offerts aux internes en pharmacie par les hospices civils de Nantes.)

Le registre d'inscription des candidats est clos trois jours avant l'ouverture du concours.

BIBLIOGRAPHIE

Produits fournis à la matière médicale par la famille des Apocynées;

Par le docteur Ch. Planchon,
Licencié ès sciences naturelles, pharmacien supérieur,
Chargé du cours de matière médicale à l'École de pharmacie de Montpellier.

Chez MM Hamelin frères imprimeurs à Montpellier.

M. L. Planchon a réuni, dans un volume de 350 pages, tout ce qu'on sait en ce moment sur les produits fournis à la matière médicale par les plantes appartenant à la famille des Apocynées; cette famille est extrêmement nombreuse, et il est peu de familles naturelles qui soient plus riches que les Apocynées en médicaments et en poisons. Un grand nombre de ces plantes ne sont pas employées ; cela tient à ce qu'elles croissent dans les régions tropicales, qu'elles arrivent difficilement jusqu'à nous ou qu'elles perdent leurs propriétés par la dessiccation. Le livre que vient de publier M. Planchon fait connaître les Apocynées connues, ainsi que les substances qu'elles fournissent; le nombre de plantes qu'il passe en revue est considérable. Cet ouvrage est susceptible d'intéresser les pharmaciens.

C. C.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Fleury, de Paris; Trémolet, d'Amiens; Auger, de Pont-Audemer (Eure); Missonier, de Saint-Flour (Cantal); Lefebvre de La Fargue, de Chantilly, président de la Société des pharmaciens de l'Oise, conseiller municipal de Chantilly, et Delasalle, de Bracieux, doyen et président honoraire du Syndicat des pharmaciens de Loir-et-Cher. Nous publions ci-dessous le discours prononcé sur la tombe de ce dernier confrère par M. Marsault, vice-président du Syndicat :

« Messieurs,

« En l'absence de notre Président, qui n'a pu lui-même accomplir ce pieux devoir, je viens, au nom du Syndicat des Pharmaciens de Loir-

et-Cher, apporter au vénéré confrère que nous avons perdu, un solennel hommage de respectueuse affection.

« Jean-Baptiste Delasalle était né à Orléans le 18 août 1818.

« Après avoir fait de solides études à l'École supérieure de pharmacie de Paris, il vint se fixer en ce pays, où la loyauté de son caractère, la sûreté de ses relations, la bonhomie bienveillante de son accueil lui valurent bientôt l'estime et la considération générales.

« Sincèrement attaché à sa profession, dont il gardait avec un soin jaloux les traditions honorables, il fut l'un des fondateurs de notre Syndicat, qu'il présida pendant quinze années et qu'il considérait comme une véritable famille.

« C'est là surtout, dans ces réunions amicales où sa pensée revêtait volontiers une forme plus vive et plus familière, que nous tous qui l'avons connu et qui avons pu apprécier les heureux dons de sa nature, nous aimerons à nous le rappeler.

« Il était bien de ceux dont on peut dire qu'on ne fait jamais en vain appel à leur dévouement. La foule émue qui m'entoure en est un éloquent témoignage. Mieux que tous les discours, son recueillement dit que, dans cette commune qu'il a si longtemps administrée comme maire, on n'oubliera ni les qualités qu'il a déployées ni les services qu'il a rendus.

« Mais la vieillesse était venue. Il avait cédé sa pharmacie et résigné ses fonctions municipales. Son plus jeune fils, reçu docteur en médecine après de brillants examens, venait se fixer près de lui. Il pouvait jouir enfin des fruits de son travail, lorsque la mort est venue le frapper.

« Devant la tombe où il repose aujourd'hui, c'est avec une émotion profonde que j'exprime à la compagne dévouée de toute sa vie, aux chers enfants qui étaient tout son orgueil, la part que nous prenons à leur deuil et à leurs regrets.

« Dormez en paix, mon cher Président!

« Au nom de vos confrères, qui n'oublieront ni vos utiles conseils, ni votre haut exemple, je vous adresse un dernier adieu. »

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41, rue des Écoles.

Le gérant : C. Crinon.

2437. — Paris. Impr. Ed. Duruy, rue Dussoubs, 22.

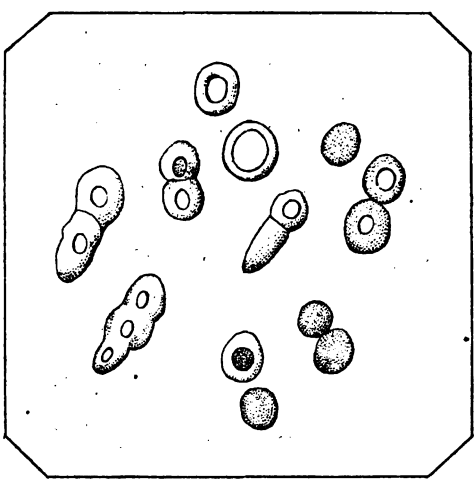
TRAVAUX ORIGINAUX

Végétations des hydrolats;

Par M. H. Barnouvin.

Je publie aujourd'hui de nouvelles observations relatives aux végétations des hydrolats, qui viennent compléter celles que j'ai fait connaître précédemment.

J'ai déjà eu l'occasion de signaler les formes si particulières que prennent parfois les champignons des eaux distillées, formes qui se confondent avec certaines levures et sont d'autant plus intéressantes qu'elles sont plus rares et ont passé longtemps inaperçues. C'est ainsi que j'écrivais, au mois d'août 1891 (1) : « Sous cette dernière forme (cellules plus ou moins arron- « dies, etc.), ces végétations se rapprochent tout à fait des levu- « res; il convient, selon moi, de les distinguer des *Hygrocrocis* pro- « prement dits, avec lesquels elles peuvent, d'ailleurs, se trouver « mélangées; elles correspondent, en réalité, à cette période où « l'organisme est plutôt ferment que moisissure (Pasteur, *Etudes* « *sur la bière*, page 136.) » Je viens d'observer de nouveau un



500 diamètres.

exemple fort remarquable de ces levures des hydrolats, en étudiant le dépôt qui s'était formé dans de l'eau distillée d'hysope, comptant un peu plus d'une année d'existence. Tout d'abord, elle avait présenté des flocons opalins, constitués par des fila-

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1891, page 361.

ments de mycéliums aquicoles, plus ou moins semblables à ceux qu'on observe d'ordinaire dans les hydrolats. Après avoir abandonné cette eau à elle-même pendant quelques mois, j'examinai de nouveau les flocons, et j'observai, au milieu des débris de filaments et de détritus divers, des cellules arrondies, présentant, au centre, soit des vacuoles brillantes, soit des granulations groupées en une sorte de noyau central, séparées, les unes et les autres, de la périphérie, par une zone transparente ; à côté de ces cellules, tantôt isolées, tantôt réunies par deux, se trouvaient des organismes allongés, ovoïdes, à contours ondulés, légèrement renflés à une extrémité et contenant deux ou trois vacuoles brillantes.

Comment expliquer la présence de ces productions en un tel milieu ? Il résulte des travaux de M. Pasteur (*loco citato*), que les moisissures vulgaires prennent le caractère ferment quand on les fait vivre sans air, ou avec des quantités d'air trop petites pour que leurs organes en soient entourés autant qu'il est nécessaire à leur vie de plantes aérobies. Or, c'est précisément le cas des moisissures des eaux distillées, et il est vraisemblable que, suivant la nature du milieu, selon, par conséquent, la composition de l'hydrolat, les unes peuvent revêtir la forme levure, tandis que d'autres conservent le caractère des *Hygrocrocis*. L'existence de cette forme levure au sein des hydrolats est assurément fort étrange ; mais, comme l'a montré l'auteur précité, les ferments n'ont qu'à un degré plus élevé un caractère propre à beaucoup de moisissures vulgaires, sinon à toutes, à savoir d'être tout à la fois aérobies ou anaérobies, suivant les conditions où on les place.

Étant donnée la composition de l'hydrolat d'hysope, on ne saurait admettre ici la transformation d'une moisissure en levure véritable ; ce point est très important, car il constitue un argument de plus en faveur de la théorie qui repousse la transformation de moisissures en levure. On conçoit, d'ailleurs, que ces formes aient pu faire illusion, et qu'en observant sous le microscope des organismes en forme de levures, succédant à un *Mucor*, par exemple, on en ait conclu que celui-ci se transformait en levure. L'exemple des levures des hydrolats montre que ce cas n'est pas spécial aux liquides sucrés, et, à ce point de vue, ce résultat me paraît aussi intéressant qu'inattendu. La présente observation montre, en effet, que la forme levure peut apparaître dans d'autres liquides que ceux qui constituent son milieu naturel, et que, dans le cas de l'hydrolat d'hysope, il ne

peut y avoir de doute sur l'origine de la plante observée, qu'il est impossible, en un mot, de la considérer comme une levure véritable, un *Saccharomyces*.

Aux observations que j'ai déjà publiées sur les bactéries chromogènes, je viens ajouter les suivantes :

Eau de menthe. — J'ai observé, dans un échantillon d'eau de menthe, un abondant dépôt jaune, constitué par de très petites cellules arrondies ou ovales, présentant une matière gélatineuse interposée. Le pigment jaune est insoluble; cette matière colorante présente, d'ailleurs, une fixité remarquable ; c'est ainsi qu'elle n'est modifiée ni par l'acide sulfureux, ni par l'acide chlorhydrique, ni par les alcalis.

Ces organismes correspondent au *Micrococcus luteus* Cohn.

Un autre échantillon d'hydrolat de menthe m'a présenté, au contraire, des *Micrococcus* à pigment soluble (*M. aurantiacus* Cohn). Ces bactéries avaient formé un dépôt jaune orangé, tandis que l'hydrolat lui-même avait pris une teinte jaunâtre très manifeste.

Je me borne à constater aujourd'hui que cet hydrolat n'est pas décoloré par le charbon végétal. Le pigment de l'eau de fleur d'oranger, dans laquelle j'ai signalé, il y a plusieurs années déjà, l'existence de bactéries chromogènes, est fixée, au contraire, par le charbon végétal. L'eau ainsi traitée ne donne plus aucune réaction sous l'influence de l'acide nitrique, tandis que celle qui n'a pas subi l'action du charbon végétal se colore en rose. Ceci confirme cette opinion que le pigment produit par les bactéries serait la cause du changement de coloration produit par certains réactifs.

Eau de tilleul. — Cette eau m'a permis d'observer des bactéries à pigment rose, lesquelles sont relativement rares dans les hydrolats. C'est là un des phénomènes les plus intéressants qu'il soit donné d'observer. Tout d'abord, l'eau est incolore, puis, peu à peu, le fond du flacon prend une teinte rosée, qui s'accentue bientôt. Au bout de huit ou dix jours, si rien ne vient troubler cette eau, la coloration a atteint toute son intensité, sans dépasser le rose pâle. Si l'on agite cette eau, le dépôt rose disparaît; mais, au bout d'une douzaine d'heures, il devient de nouveau apparent. Ces organismes colorés me paraissent répondre au *Micrococcus prodigiosus* Cohn, avec cette différence toutefois que la coloration rose est moins intense que pour ce dernier végétal ; l'action de l'eau exerce certainement ici son influence propre.

J'ai encore à signaler quelques végétations appartenant aux algues proprement dites, végétations que j'ai observées dans de l'eau de tilleul exposée en pleine lumière.

J'ai trouvé au fond de cette eau une couche très légère, une sorte de membrane verdâtre, qui s'était accolée au verre. Les algues qui la constituaient m'ont paru analogues aux *Microhaloa firma* (Kütz), *Palmella firma* (Bréb. et Lenorm.); elles appartiennent à ce groupe d'algues microscopiques qui sont réunies par une matière gélatineuse.

J'ai encore trouvé, dans de l'eau distillée de matico, des algues d'un beau vert, très voisines des précédentes, rapprochées en grand nombre, serrées les unes contre les autres, mais sans union entre elles. Ce caractère est propre, comme l'on sait, à un grand nombre d'algues microscopiques, dont le type nous est fourni par les différents *Protococcus*. Ces algues présentent les caractères morphologiques du *Protococcus Chlamidomonas: (Olivaceo-virescens, in membranam aggregatus*-Kützing. — *Tabulæ physiologicæ.*)

La nouvelle Pharmacopée suisse;

Par M. A. Champigny (*suite et fin*).

La fabrication des fromages étant une des grandes industries nationales de la Suisse, les Commissaires ont pensé que leurs collègues connaissaient tous la préparation du *petit lait*. Ils ne l'ont pas inscrite.

Des vingt-deux formules de *pilules* inscrites dans notre *Codex*, cinq seulement figurent dans la Pharmacopée suisse. Ce sont: les *pilules d'aloès et savon*, avec addition de quelques gouttes de glycérine; de *Blaud*; de *Blancard*; de *Méglin*, dans la composition desquelles entrent de la poudre et du suc de réglisse et où l'extrait de valériane employé est l'extrait fluide; et enfin, les *pilules de Vallet*. Pour celles-ci, on a cru devoir modifier la vieille formule, en substituant au sel ferreux, fait au moment de la préparation, le carbonate sucré, préparé d'avance suivant un mode opératoire dont nous avons déjà parlé au chapitre des *produits chimiques*.

Trois formules n'existent pas dans notre Pharmacopée; ce sont celles des *pilules d'aloès ferrugineux*, et *de rhubarbe composée* et celles des *pilules*, dites *de Heim*, à base de scille, de digitale, de soufre doré d'antimoine et d'extrait de boucage.

Dans toutes ou presque toutes ces formules, nous voyons figurer la glycérine comme excipient.

Tous les *granules* doivent être faits d'après une seule et même formule générale. Celle-ci diffère de la nôtre par une plus grande quantité de gomme et le remplacement du sucre de lait par le sucre ordinaire.

La Pharmacopée nouvelle ne renferme que deux formules de potions : la *potion gommeuse*, appelée mixture (?), et celle de *Rivière*, dont la potion alcaline est à base de carbonate de soude, au lieu de bicarbonate de potasse.

Le chapitre des *poudres* comprend, d'abord, l'indication des règles qui président à la dessiccation et à la pulvérisation, règles qui varient suivant la nature de la substance à pulvériser ; puis, l'énumération pure et simple des drogues à mettre sous cette forme, avec indication du degré de ténuité qu'elles doivent atteindre ; et enfin, les formules des *poudres composées*.

Parmi celles-ci, signalons, comme ayant un certain cachet de couleur locale : une *poudre aromatique*, composée de cannelle, cardamome et gingembre ; une *poudre de gomme*, mélange de sucre et de gommes adragante et arabique ; une *poudre de réglisse composée*, formée de séné, fenouil, réglisse, soufre lavé et sucre ; une *poudre de rhubarbe composée*, dans laquelle il entre de la rhubarbe et du carbonate de magnésie, aromatisés avec l'oléo-saccharure de fenouil ; et enfin, une *poudre pour les pieds* — *Pulvis pro pedibus* (on marche beaucoup en Suisse), mélange de talc et d'alun.

Dans la *poudre de Dower*, les proportions d'opium et d'ipéca sont les mêmes que celles de notre *Codex*, mais les sels de potasse (azotate et sulfate) sont remplacés par le sucre de lait.

La *pulpe de tamarin* représente seule cette forme pharmaceutique, tombée aujourd'hui en désuétude.

Pour la *résine de jalap*, la nouvelle Pharmacopée donne le mode d'obtention ; pour toutes les autres résines, elle se contente d'indiquer les moyens de s'assurer de leur pureté et de leur identité. Et c'est bien suffisant.

Outre le *savon animal*, préparé avec le suif ou le beurre, es Suisses ont deux *savons médicinaux*.

L'un résulte du traitement de l'huile de lin par la potasse ; l'autre, de l'huile d'olive par la soude. Ils ont aussi une formule, d'ailleurs fort répandue à l'étranger, mais inconnue chez nous, au moins dans nos formulaires officiels : c'est un *savon résineux*, à base de résine de jalap, obtenu en mélangeant cette résine avec du savon médicinal, de la glycérine et de l'alcool dilué, puis en réduisant ce mélange au bain-marie, jusqu'à un poids donné.

Malgré leur importance au point de vue de l'emploi, les *sirops* ne sauraient nous retenir longtemps. Si leurs formules sont infiniment moins nombreuses que les nôtres (33 au lieu de 102), elles leur ressemblent beaucoup.

Dans quelques-unes, nous voyons employer l'alcool, le vin ou la glycérine. Voici, d'ailleurs, les quelques remarques que nous avons à faire.

Le *sirop de capillaire* est aromatisé avec un peu d'eau de fleur d'oranger.

La formule du *sirop d'éther* est celle de l'ancien *Codex*. Bien qu'additionné d'alcool, l'éther est en quantité trop grande pour pouvoir être dissous complètement dans le sirop. Celui-ci, au moment où il vient d'être préparé, est donc trouble et doit être filtré.

Pour le *sirop de guimauve*, la macération de la racine se fait dans l'eau froide légèrement alcoolisée (2 pour 100).

Le *sirop d'écorce d'orange amère* se prépare en faisant macérer, pendant deux jours, l'écorce dans du vin blanc.

Même mode opératoire pour le *sirop de cannelle*.

Le *sirop de tolu* est fait comme le nôtre, après deux digestions au bain-marie; mais le baume doit être préalablement divisé avec du sable lavé.

Bien que très partisans, et à juste titre, des extraits fluides, les Commissaires suisses ne les ont préconisés que pour la préparation de trois sirops, savoir : le *sirop d'ipéca* (1 pour 100), le *sirop de polygala* (5 pour 100) et le *sirop de quinquina* (10 pour 100).

Ce choix judicieux et cette discrétion dans l'emploi parviendront-ils à convaincre et à désarmer les adversaires français de cette nouvelle forme pharmaceutique ?

La formule et le *modus faciendi* du *sirop antiscorbutique* sont les mêmes que chez nous. Seulement, le vin blanc est additionné de 10 pour 100 d'alcool. Pourquoi ne pas le remplacer tout de suite par l'alcool à 10° ou 12° ? Ce serait plus logique et plus simple.

Si le *sirop de codéine* est au même titre que celui du *Codex* (2 pour 100), celui *de morphine* est deux fois plus actif (1 gramme de chlorhydrate au lieu de 0 gr. 50).

Le *sirop de gomme* se prépare par simple mélange de sirop de sucre avec une solution de gomme préparée à froid.

Les sirops faits avec les sucs sont au nombre de trois seulement : ce sont ceux de *mûres*, de *framboises* et de *nerprun*. Tous ont la même formule, savoir : sucre 62 parties, suc 38 parties, quelle que soit la densité de celui-ci.

Citons encore, à titre de simple curiosité, quelques formules inconnues ou inusitées dans notre pays : un *sirop magistral*, à base de fer pommé; un *sirop de réglisse*, obtenu en faisant macérer la racine en présence de l'ammoniaque; un *sirop de manne*, renfermant de la manne, du fenouil et du séné; un *sirop de tamarin* et, enfin, un *sirop de goudron et de codéine*, préparé au moyen d'eau de goudron et additionné ensuite de glycérine et d'une solution de codéine dans l'alcool dilué.

Quant au *sirop de rhubarbe*, dans la composition duquel intervient de la potasse, et au *sirop de salsepareille composé*, les formules suisses diffèrent totalement des nôtres. Voici cette dernière : la salsepareille, le gayac, le séné, le sassafras et l'anis, qui en forment la base, sont, au moyen de la méthode de déplacement, épuisés d'abord par l'alcool faible, puis par l'eau; les deux colatures, aqueuse et alcoolique, sont réunies, concentrées, filtrées et, enfin, additionnées de sucre blanc.

Le mode opératoire des *robs de genièvre* et *de sureau*, les caractères du *suc de réglisse du commerce* et la préparation de l'*extrait* dont on le retire; enfin, une dissolution d'acide citrique dans de l'eau aromatisée de teinture de citron et baptisée *jus de citron artificiel*, voilà tout le bagage du chapitre intitulé « *Succus* », dans la nouvelle Pharmacopée suisse. Autant dire que ce chapitre n'existe pas.

De *sucs* proprement dits, nous n'en voyons que trois : ceux de *framboises*, de *mûres*, de *nerprun*.

Six formules de *tablettes*, que nos voisins appellent tout simplement *pastilles*, sont communes aux deux Pharmacopées, suisse et française. Ce sont les *pastilles de chlorate de potasse, d'ipéca, de kermès, de menthe, de santonine* et *de Vichy*.

Dans les trois premières sortes, la dose est identique (10 et 1 centigrammes); dans les deux dernières, elle est plus élevée (10 centigrammes et 25 milligrammes).

La gomme adragante, toujours employée (même dans les pastilles de kermès), est mélangée à la masse dans la proportion de 1 pour 100.

Pour les tablettes d'ipéca et de kermès, on n'a pas adopté le même dispositif qu'en France. Les deux drogues sont ajoutées à la poudre dès le début de l'opération. Ces deux sortes doivent donc être plus colorées en Suisse qu'en France.

Disons, à ce propos, que l'emploi du carmin a été maintenu pour les pastilles de chlorate de potasse.

Enfin, le formulaire suisse contient trois sortes de tablettes

que nous ne possédons pas : les *pastilles de sel ammoniac,* les *pastilles de Viguier* (ipéca, opium et safran) et les *pastilles de Tronchin* (kermès, opium et anis).

Les Suisses n'emploient, pour la préparation des *teintures,* que deux sortes d'alcool : l'alcool à 96° et l'alcool dilué marquant 70° environ.

Les règles qui président au choix de l'un ou de l'autre sont les mêmes que chez nous. Dans le premier groupe, les substances résineuses ou riches en huile essentielle (asa fœtida, benjoin, myrrhe, eucalyptus, etc.); dans l'autre, les végétaux, tels que feuilles, fleurs, racines, écorces, etc., se laissant facilement attaquer et épuiser par un liquide de moindre richesse alcoolique.

La méthode de déplacement paraît très en honneur chez nos voisins. Elle est plus souvent employée par eux que par nous.

La proportion entre la substance et le véhicule employé est, ou de 1 pour 5, comme dans la plupart de nos teintures, ou de 1 pour 10. Celle-ci est réservée aux médicaments actifs (belladone, digitale, colchique, coloquinte, ipéca, etc.).

Si beaucoup de nos teintures, inscrites au *Codex,* ne figurent pas dans la Pharmacopée suisse, par contre, il en est quelques-unes qui y sont contenues et que la nôtre ne possède pas.

Exemples : une *teinture aromatique,* une *teinture de fenouil composée* et des *teintures* de *calamus,* de *capsicum,* de *quinquina composée,* de *coloquinte,* de *strophantus,* de *quebracho,* etc., etc.

La *teinture d'aconit* est faite avec la racine, et, comme pour l'extrait, on fait intervenir l'acide tartrique, afin d'en augmenter l'activité.

Pour la *teinture de musc,* on emploie une pratique que nous ne connaissions pas : la drogue, avant l'addition de l'alcool, est triturée avec un poids d'eau égal à celui de l'alcool fort employé. Cette teinture n'est qu'à 4 au lieu de 10 pour 100.

La *teinture d'iode* est au dixième, ce qui n'est possible que parce que l'alcool employé est à 95°.

Dans les deux *teintures d'opium, simple* et *composée* (*élixir parégorique*) (1), c'est la substance même, et non son extrait, qui est prescrit. Le titre en opium est 10 pour 100 pour la première et 0.50 pour 100 seulement pour l'élixir.

(1) Nous avons signalé précédemment l'absence de cette préparation dans la Pharmacopée suisse; notre erreur tenait à ce qu'elle est placée, non dans le chapitre des élixirs, mais dans celui des teintures, ce qui, d'ailleurs, est plus rationnel.

On emploie, pour la *teinture de noix vomique*, un procédé que nous signalons parce que nous le croyons tout à fait nouveau. La poudre, sèche et tassée, est lavée par 95 parties d'alcool dilué; cette première colature mise à part, on continue la lixiviation jusqu'à épuisement. Ce second liquide est ensuite évaporé jusqu'à reduction à 5 parties, que l'on mêle au premier liquide obtenu.

La même technique opératoire est prescrite pour la *teinture de strophantus*, après que la semence a été lavée par l'éther de pétrole, puis séchée et réduite en poudre.

De *teintures éthérées*, il n'y en a que deux : une de *benjoin*, ne servant qu'à benzoïner les corps gras; et une de *valériane*, faite, comme la nôtre, au cinquième par déplacement.

Le chapitre des *tisanes* n'existe pas; celui des *vinaigres* existe à peine, car il ne contient que deux formules : celle d'un *vinaigre aromatique*, absolument différente de celle de notre *Codex*, et celle du *vinaigre de scille*.

Les *vins médicinaux* français et suisses ne sauraient être comparés. Formule, composition, choix du vin, mode opératoire, tout est différent.

La Pharmacopée suisse ne contient ni *vin d'absinthe*, ni *vin antiscorbutique*, ni *vin chalybé*, ni ceux de *scille* et de *colombo*. D'autre part, elle enregistre les formules d'un *vin d'écorce d'orange composé*, d'un *vin de rhubarbe composé*, d'un *vin de condurango* et d'un *vin stibié*, qui n'existent pas encore dans notre *Codex* ou en ont été effacés. Enfin, celles qui existent dans les deux formulaires n'ont de commun que le titre.

Le vin aromatique se prépare, non par mélange de vin et d'alcoolature, mais par l'ancienne méthode : macération des plantes dans le vin alcoolisé (1 pour 9).

Le seul *vin diurétique* inscrit a une composition qui se rapprocherait plutôt de celle du *vin de la Charité* que de celle du *vin de l'Hôtel-Dieu*.

Les *vins de coca* et *de gentiane*, obtenus par macération, contiennent 5 de plante pour 100 de vin sans addition d'alcool ; les vins de *colchique*, de *condurango* et de *quinquina* se font au moyen des extraits fluides de ces plantes; enfin, le *vin de pepsine* s'obtient en faisant dissoudre 50 grammes de pepsine dans un mélange de 900 grammes de vin de Marsala et de 50 grammes d'eau, aiguisé de 5 grammes d'acide chlorhydrique.

Est-il besoin d'ajouter que notre vin de grenache, loin d'être prescrit, est proscrit. Encore un méfait à ajouter au nombre de

ceux que nous vaut le régime protectionniste! Il est remplacé soit par les vins de Malaga ou de Marsala, soit par le vin ordinaire blanc ou rouge. Pour ceux-ci, le formulaire indique les conditions qu'ils doivent remplir au point de vue du titre alcoolique, de l'acidité totale, de la quantité d'extrait et du poids des cendres.

A la fin de la Pharmacopée suisse, se trouvent seize tableaux donnant des indications diverses, concernant les alcoomètres, les aréomètres, les liqueurs volumétriques, les poids spécifiques, les reactifs, etc., etc. Ces renseignements sont plus complets que ceux inscrits dans notre *Codex* sous la rubrique « *Notices préliminaires* ».

L'un de ces tableaux donne l'énumération des poisons « *venena* ». On en compte 18 seulement. On n'y voit pas de ces dénominations vagues comme « *alcaloïdes végétaux vénéneux et leurs sels* », ou encore « *arsenic et ses préparations* ». Chaque substance est désignée nominativement. Ce mode de faire, bien préférable à celui qui a été adopté par les pouvoirs publics en France, ne peut donner lieu à aucun doute, à aucune discussion, à aucune fausse interprétation.

Un autre tableau contient la liste des « *Separanda* », c'est-à-dire des médicaments qui doivent être séparés des autres et conservés, avec prudence, dans des vases portant une étiquette d'une couleur spéciale.

Rappelons, enfin, qu'au-dessous d'un certain nombre de préparations, on lit, en caractères gras : « *ne doit être délivré que sur indication formelle du médecin* ».

En un mot, on a multiplié précautions et prescriptions pour éviter toute erreur ou toute confusion.

Nous en avons terminé avec cette étude de la nouvelle Pharmacopée suisse et sa comparaison avec la nôtre.

En résumé, ce qui constitue la caractéristique de l'œuvre nouvelle, c'est le soin avec lequel ses auteurs se sont à peu près généralement efforcés de mettre entre les mains de leurs confrères des procédés analytiques simples et cependant assez précis pour s'assurer de l'identité ou contrôler la qualité des drogues qu'ils préparent ou reçoivent du commerce. Ce n'est pas un livre d'enseignement, mais un recueil de renseignements. A ce point de vue, il nous a déjà été très utile, et nous croyons qu'il le sera à tous ceux qui le posséderont.

Un des autres attraits de l'ouvrage, c'est le souci constant qu'ont eu ses auteurs de chercher à introduire des méthodes

scientifiques et rationnelles dans la préparation des médicaments galéniques, de manière qu'ils soient aussi actifs que possible. Peut-être cette préoccupation les a-t-elle, dans certains cas, entraînés trop loin.

Quoi qu'il en soit, la nouvelle Pharmacopée suisse est une œuvre de science et de conscience, faite par des hommes instruits, connaissant et aimant leur profession et moins soucieux d'être appelés savants que bons pharmaciens.

Puissent ceux qui préparent la nouvelle édition de notre *Codex* avoir la même ambition!

De la cristallisation des sirops;

Par M. P. Carles.

Tout praticien en pharmacie, même celui qui n'a jamais fait de sirops (ce qui n'est plus malheureusement une exception aujourd'hui), sait très bien que, lorsque ces saccharolés sont abandonnés longtemps à eux-mêmes, il se manifeste l'un ou l'autre des trois phénomènes principaux ci-dessous mentionnés:

1° Ou bien ils se conservent sensiblement intacts, ce qui est constant pour les sirops d'éther, de chloral, de laurier-cerise, antiscorbutique, etc;

2° Ou ils fermentent, ce qui tient à ce que les matières qui les composent constituent un milieu, un terrain essentiellement favorable à l'évolution et à la pullulation du ferment alcoolique (sirops d'ipéca, des cinq racines, d'opium, de violettes, de sucs de fruits, etc.);

3° Ou ils cristallisent et sont réputés alors plus altérables que s'ils n'avaient pas abandonné une partie de leur sucre. Cette altérabilité est considérée comme une conséquence de la désaturation du milieu sucré.

Cette dernière assertion, quoique légendaire parmi les pharmaciens, nous a toujours paru, sinon erronée, du moins fort exagérée.

Lorsqu'en effet un sirop laisse déposer des cristaux, c'est toujours parce que, à la température actuelle, le dissolvant, qui est généralement l'eau, est sursaturé de sucre. Or, le dépôt de sucre ne se produit pas toujours de la même façon :

Si la sursaturation est forte et la température basse, la cristallisation du sucre suit de très près la mise en bouteilles et se fait uniformément sur toute la surface interne du contenant.

Si la sursaturation est moyenne et la température douce, la ge-

nèse des cristaux se fait un peu attendre et affecte surtout les points les plus refroidis de la bouteille. C'est la base, si elle repose sur un sol froid et humide ; ou bien la face postérieure, si le mur contre lequel elle s'appuie est plus froid que l'atmosphère, c'est ce qui a lieu au printemps ; ou bien enfin, les cristaux recouvrent la face antérieure, si l'air est plus froid que la muraille, comme cela se passe en automne.

Losque ces cristaux apparaissent, il est exact que le premier qui prend corps constitue un centre de cristallisation, un appel à la désaturation ; mais il nous semble difficile que la solidification de ce sucre entraîne un appauvrissement exagéré du sirop et le prédispose à la fermentation, comme on le redit un peu partout. Supposons un instant, en effet, qu'il en soit ainsi ; mais le sirop ainsi désaturé se trouve dans le cas d'un liquide sucré que l'on tient au contact d'un excès de sucre : il s'en sature à la température actuelle, et cette saturation a lieu aussi bien avec du sucre en pain ou poreux qu'avec du sucre candi ou impénétrable aux liquides. Par conséquent, en thèse générale, on peut affirmer qu'un sirop, pris dans une bouteille remplie de cristaux de sucre, est saturé à la température du moment. Ce fait, nous l'avons constaté sur des sirops sursaturés à chaud et exposés pendant deux ans, dans une cour, aux alternatives de chaleur et de froid qui se produisent d'une saison à l'autre.

Il existe cependant une exception : c'est lorsque la cristallisation s'opère, pour les causes énumérées plus haut, seulement dans le fond du récipient et que le sirop, encore saturé pour la température de l'hiver, ne l'est plus pour celle de l'été suivant.

Pour se rendre compte de ce cas particulier, il suffit, à l'époque des chaleurs, de renverser lentement la bouteille. L'apparition de stries dans le sein du liquide marque qu'il y a mélange de couches de densité différente, c'est-à-dire inégalement sucrées.

Pour des sirops fort altérables et qui exigent, pour être conservés, d'être saturés de sucre, nous n'entrevoyons que ce dernier cas où l'on puisse considérer la cristallisation comme une cause prédisposant à la fermentation.

Sur la préparation de l'extrait fluide de quinquina ;

Par M. Jaudon, pharmacien à Rouiba.

Dans sa communication à la Société de pharmacie de Paris (*Journal de pharmacie et de chimie* du 1er mai 1894, et *Répertoire de pharmacie* d'octobre 1894), M. Tardy donne la formule d'un

extrait fluide de quinquina préparé « d'après le procédé de M. de Vrij, modifié par MM. Nanning et Jaudon ».

N'ayant pas connaissance du procédé de M. Nanning, j'ignore si sa formule se rapproche de la mienne ; quant au procédé de M. de Vrij, je n'ai jamais eu l'intention de le modifier.

La formule que j'emploie depuis plus de dix ans est le résultat des essais que j'ai faits de deux procédés bien connus : 1° celui de Redwood, pour la préparation de l'extrait mou ; 2° celui de Squibb, pour l'obtention de l'extrait fluide par la méthode dite de repercolation.

Redwood épuise le quinquina par l'eau acidulée au moyen de l'acide chlorhydrique ; le liquide est évaporé à 82 degrés, en consistance d'extrait mou.

Squibb emploie un liquide d'épuisement composé de :

Glycérine à 28° (D = 1.250).....	1 partie.
Alcool à 90° (D = 0.829).....	2 parties.
Eau distillée.....	2 —

et il recueille un poids d'extrait fluide égal à celui du quinquina employé.

Le procédé que j'ai publié n'est donc pas une modification de celui de M. de Vrij, et je ne crois pas devoir insister sur la composition même des liquides extracteurs, pour démontrer qu'il m'est personnel.

Mais, afin d'obtenir un extrait d'une composition constante, il est indispensable de tenir compte des observations qui suivent et qui seront le complément de la note que j'ai publiée dans le *Répertoire de pharmacie* (année 1893, page 484) :

1° N'employer que des quinquinas de bonne provenance, riches en alcaloïdes, et dont on aura vérifié le titre ;

2° La poudre à lixivier devra toujours posséder le même degré de ténuité : celle qui me paraît préférable est la poudre demi-fine (tamis n° 50) ;

3° Les liquides extracteurs I et II seront préparés dans les proportions indiquées, car *la densité de ces liquides joue un grand rôle dans l'épuisement des quinquinas* ;

4° L'écoulement du liquide doit être très lent, 60 gouttes environ à la minute : c'est là un point des plus délicats du traitement ; aussi, faut-il avoir la précaution de s'assurer de temps à autre qu'il n'y a pas arrêt, ralentissement, ou accélération ;

5° Ainsi que le fait observer M. Tardy, il faut pousser la lixiviation jusqu'à obtention de 5 parties, au lieu de 4 que j'indiquais ;

6° L'évaporation dans le vide, comme le conseille M. Tardy, est préférable; mais, ce *modus operandi* n'étant à la portée que d'un très petit nombre de mes confrères, on pourra procéder de la manière suivante : évaporer dans une capsule en porcelaine, au bain de sable, à une température ne dépassant pas 80 degrés, en ayant soin d'adapter sur la capsule un entonnoir en verre, à douille très étroite, destiné à former couvercle.

Les résultats de M. Tardy sur la valeur de ce procédé sont concluants : il est à souhaiter que la Commission chargée de rédiger le supplément du Codex, ou tout au moins le prochain Codex, veuille bien admettre une modification qui s'impose d'autant plus que la plupart des praticiens l'adoptent avec raison dans leur officine.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens;

Par M. Marc Boymond.

SMIRNOW. — **Traitement de la diphtérie par les antitoxines préparées sans l'intervention d'un organisme animal.**

Nous avons entretenu nos lecteurs de la méthode de traitement de la diphtérie au moyen du sérum fourni par des chevaux immunisés contre cette maladie (1), et nous avons dit comment on procédait pour produire cette immunité chez le cheval. L'action curative exercée par le sérum antidiphtérique s'explique de la manière suivante : on admet qu'il se forme chez le cheval, sous l'influence des inoculations de toxine provenant des cultures du bacille de Loeffler, une antitoxine que véhicule le sérum et qui agit, chez les malades, en neutralisant l'action des toxines sécrétées par le bacille qui a envahi leurs muqueuses.

M. Smirnow s'est demandé s'il ne serait pas possible de remplacer le sérum curatif fourni par le cheval par des cultures soumises à l'électrolyse. Après avoir opéré avec des cultures sur sérum et sur albumine, qui ne lui donnèrent que des résultats incomplètement satisfaisants, il prépara des cultures sur bouillon, et il reconnut que l'électrolyse modifiait ces cultures en déterminant la formation d'une antitoxine d'autant plus active que les toxines dont elle dérivait étaient elles-mêmes plus virulentes.

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, octobre 1894, page 454.

M. Smirnow a infecté des lapins avec une culture de diphtérie sur bouillon, âgée de deux ou trois jours, et, vingt-quatre heures après, alors que les symptômes morbides n'étaient pas douteux, il leur a inoculé 8 à 10 centimètres cubes de culture électrolysée; ces inoculations ont produit une élévation de température plus ou moins marquée, qui cessa au bout de plusieurs jours: dans quelques cas, l'injection a dû être renouvelée.

(*Berliner klin. Wochenschrift*, n° 30.)

Extrait de jurubeba.

Préparé avec le *Solanum paniculatum* de l'Amérique du Sud et recommandé comme stomachique et dans le traitement des coliques hépatiques. Dose de 1 à 3 grammes par jour.

(*Monatsblatt des New-Yorker d. Apoth.-Vereins*, I, 1894, 61.)

D. VITALI. — **Distinction entre l'atropine et la strychnine par la réaction de Vitali** (1).

En traitant la strychnine par l'acide nitrique et ajoutant de la potasse alcoolique au résidu sec, on obtient une coloration rouge qui peut être confondue avec la réaction similaire de l'atropine décrite par l'auteur. Les distinctions suivantes permettent d'éviter la confusion :

1° Par traitement avec l'acide nitrique, surtout immédiatement après l'évaporation de l'acide, l'atropine développe une odeur agréable, tandis que, dans les mêmes circonstances, la strychnine ne laisse percevoir aucune odeur ;

2° Par oxydation, la strychnine se colore en jaune, et le résidu de l'évaporation est aussi coloré en jaune. L'atropine ne donne aucune coloration ;

3° Par évaporation de l'alcool, après addition de la potasse alcoolique, l'atropine donne un résidu violet, devenant beaucoup plus intense en couleur par nouveau traitement avec la potasse alcoolique ;

4° En ajoutant de l'eau, après production de la coloration par la potasse alcoolique, la coloration due à l'atropine passe au blanc, et celle de la strychnine devient jaune ;

5° Après oxydation de l'atropine par l'acide nitrique, si le résidu est traité par l'ammoniaque, il se forme des gouttelettes jaunes devenant violettes par addition de potasse alcoolique.

Dans les mêmes conditions, la strychnine donne, avec l'ammoniaque, une coloration rouge orangé, et, après addition de la

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, mai 1894, page 226.

potasse alcoolique, la coloration violette est seulement passagère; elle passe au rouge sang foncé. En agitant la solution ammoniacale du produit d'oxydation avec le chloroforme et évaporant la solution chloroformique ainsi obtenue, le résidu d'évaporation est presque incolore, mais il prend une coloration violette permanente par la potasse alcoolique.

D'autre part, dans le même traitement de la strychnine, le chloroforme se colore en jaune pâle et donne, par évaporation, un résidu jaune se colorant en rouge orangé foncé par la potasse alcoolique.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, XXIII, 1894, 449, et *The Analyst*, XIX, 1894, 255.)

A. DAIBER. — **Sur la recherche du sucre dans l'urine.**

D'après l'auteur, le meilleur procédé de recherche, bien qu'encore imparfait, est celui de Bottger et d'Almen, c'est-à-dire par la solution alcaline de tartrate de bismuth, qui est suffisante pour déceler 0.05 pour 100 de sucre. La présence de l'acide urique, de la créatinine, du mucus et d'un petite quantité d'albumine n'occasionne pas ici d'erreur. Une forte proportion d'albumine peut toutefois former du sulfure noir de bismuth, ce qu'on évitera en coagulant au préalable l'albumine. Mais il reste une cause d'erreur due à la présence de l'indican, qui, s'il est abondant, réduit la solution de bismuth. Il faut alors recourir au polarimètre ou, à défaut, à l'épreuve de fermentation.

(*Corresp. — Blatt für Schweiz. Aerzte*, 1894, 38, et *Rev. Sc. médic.*, XLIV, 1894, 527.)

SALKOWSKI. — **Recherche de l'acide urique.**

Pour caractériser l'acide urique au microscope, on dissout ordinairement le sédiment qui le renferme, dans la soude caustique, puis on le reprécipite par l'addition d'acide chlorhydrique ou d'acide acétique. Mais ce mode de faire présente des inconvénients, parce que l'urate de soude est insoluble dans un excès de lessive de soude, et il arrive souvent que les cristaux d'acide urique se recouvrent d'une croûte d'urate de soude et que la dissolution est incomplète. On évite cet inconvénient par l'emploi d'une solution de pipérazine, à 10 pour 100, qui dissout facilement et complètement l'acide urique et permet la séparation caractéristique par l'acide chlorhydrique ou l'acide acétique.

(*Archiv. für Physiologie*, Band 56, 1894, et *Apotheker-Zeitung*, IX, 1894, 878).

G. GRIGGI. — **L'acide chrysophanique comme cause d'erreur dans la recherche du sucre dans l'urine.**

L'auteur attire de nouveau l'attention sur la cause d'erreur qui peut résulter de la présence de l'acide chrysophanique dans l'urine, lorsqu'on recherche le sucre. Cet acide (ou le produit de transformation) se trouve toujours dans l'urine après l'emploi de la rhubarbe. Le réactif de Fehling est partiellement réduit, avec précipitation d'une substance brun-rougeâtre, différant peu de l'oxydule de cuivre produit par le vrai sucre réducteur. Pour remédier à cette cause d'erreur, il faut procéder, comme on le sait, à la défécation préalable de l'urine par le sous-acétate de plomb.

(*Bollettino chimico-farmaceutico*, XXXIII, 1894, 609.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Discussion au Sénat de la loi sur la pharmacie.

Le Sénat a procédé, dans ses séances des 20, 22, 23 et 26 novembre dernier, à la discussion en première délibération de la loi sur l'exercice de la pharmacie. Nous avons publié, dans le numéro de ce Recueil du mois de juillet 1894, page 322, le texte du projet élaboré par la Commission sénatoriale. Ce projet avait été considéré comme acceptable par le Congrès pharmaceutique du 22 juin 1894; mais, malheureusement, il a subi, jusqu'à l'heure de la discussion, des remaniements, des modifications qui en ont changé l'économie sur certains points. Ces remaniements ont été opérés soit sur la demande du gouvernement, soit pour donner satisfaction aux observations présentées aux membres de la Commission par un certain nombre de sénateurs.

En définitive, on peut dire que, d'une façon générale, le texte proposé par la Commission a été voté par le Sénat; les modifications adoptées en séance n'ont guère porté que sur la rédaction de quelques articles, sans que le fond en ait été changé.

Ce que nous avons donc à signaler à nos lecteurs, ce sont les changements proposés par la Commission, soit dans son rapport supplémentaire, soit après le dépôt de ce rapport. Nous ne dirons que quelques mots des modifications apportées aux articles concernant l'inspection et la Commission du Codex. Sur la demande du gouvernement, l'article concernant l'inspection a été réduit à

sa plus simple expression ; pour la Commission du Codex, le gouvernement a demandé que sa composition ne fût pas déterminée par la loi, sous prétexte que le choix des membres d'une Commission relève du pouvoir exécutif et non du pouvoir législatif.

Les modifications les plus importantes sont celles qui portent sur l'article 8, sur l'article 11 et sur la disposition transitoire.

A propos de l'article 8, on a décidé qu'une pharmacie pouvait être possédée et exploitée par une Société en commandite simple ; l'urgence d'une telle disposition ne se faisait pas sentir.

L'article 11 a subi des modifications sérieuses dans deux de ses paragraphes. D'après le nouveau texte, tous les médecins, même ceux qui résident dans des localités où il existe une pharmacie, ont le droit de fournir des médicaments à ceux de leurs malades dont le domicile est distant de 6 kilomètres au moins d'une officine ; d'autre part, dans le paragraphe qui visait les médicaments pouvant être administrés par les médecins dans les cas d'urgence, il était dit que la fourniture de ces médicaments serait gratuite ; cette restriction a été supprimée. M. Maxime Lecomte a même défendu avec acharnement un amendement tendant à réduire à 4 kilomètres le rayon qui protège le pharmacien ; cet amendement a été fort heureusement repoussé ; quoi qu'il en soit, les modifications apportées aux deux paragraphes de l'article 11, dont nous venons de parler, sont tellement graves, qu'elles nous semblent compromettre très sérieusement les intérêts de la plupart de nos confrères de province. Pour beaucoup de pharmaciens, ces nouvelles dispositions contribueront à diminuer leurs recettes dans de notables proportions. Nous avons personnellement insiste, jusqu'à la dernière heure, pour les combattre, mais les membres de la Commission prétendent avoir simplement obéi aux sollicitations d'un très grand nombre de leurs collègues, qui se prétendaient eux-mêmes inspirés par des considérations d'intérêt général.

La disposition transitoire qui termine la loi a été bouleversée de fond en comble ; le gouvernement n'a renoncé à accepter la suppression du diplôme de deuxième classe qu'à la condition que la loi permît encore pendant dix années de prendre une première inscription de stage ; la Commission a accepté, et le Sénat a voté cette rédaction transactionnelle, d'où il résulte qu'il sera encore délivré des diplômes de deuxième classe pendant vingt années environ, à partir de la promulgation de la loi. La même disposition transitoire stipule, en outre, que, à partir de

la promulgation de la loi, les pharmaciens de deuxième classe pourront s'établir à leur gré dans tous les départements.

En ce qui concerne le droit, pour les hôpitaux, de vendre des médicaments, aucun sénateur n'a défendu la thèse soutenue par M. Jules Roche devant la Chambre des députés. D'après la loi proposée par la Commission, les hôpitaux vendant actuellement des médicaments pourront encore continuer ce commerce pendant dix années. M. Thévenet, sénateur du Rhône et défenseur naturel des hospices de Lyon, a défendu, avec beaucoup de talent, un amendement tendant à autoriser indéfiniment les hôpitaux vendant actuellement des médicaments, mais il n'a pu réussir à convaincre le Sénat, qui, au cours de son discours, a manifesté son opinion à plusieurs reprises par des murmures significatifs. En définitive, son amendement a été repoussé à une immense majorité.

Nouveau procédé de compérage médical.

On nous communique la circulaire suivante, adressée aux médecins de province par un pharmacien de Paris. Nos confrères seront, comme nous, profondément surpris en lisant ce factum, qui révèle chez son auteur un oubli des sentiments de délicatesse et de dignité dont aucun de nous ne devrait se départir dans l'exercice de sa profession :

Monsieur le Docteur,

J'ai souvent entendu les médecins de campagne se plaindre de la cherté des médicaments en province; il leur est même parfois difficile de faire suivre à leurs clients un traitement prolongé à cause de cet inconvénient.

Ayant installé chez moi un service pour la province, je viens vous demander de vouloir bien m'aider à faire profiter votre clientèle des prix réduits de Paris. Dans ce but, je vous serais reconnaissant de me donner l'adresse de vos clients, afin que je leur envoie mon prix-courant.

Les produits que je fournis sont garantis scrupuleusement préparés et de premier choix; ils sont expédiés avec la plus grande exactitude.

Si cela vous était agréable, je vous soumettrais les conditions auxquelles je pourrais vous fournir les médicaments, ou encore exécuter vos formules et les céder directement à vos clients. Enfin, je suis à votre disposition pour la combinaison qui vous plaira davantage.

Veuillez agréer, etc.

Tous nos confrères seront d'accord avec nous pour flétrir comme elle le mérite la conduite inqualifiable de ce pharmacien

qui n'hésite pas à exhorter les médecins à un compérage que tout médecin ou pharmacien doit répudier, lorsqu'il a le souci de la dignité professionnelle.

La pharmacie municipale de Roubaix.

Depuis longtemps, M. Jules Guesde, député de l'arrondissement de Roubaix, avait annoncé qu'il interpellerait le gouvernement au sujet de l'annulation des délibérations par lesquelles le Conseil municipal socialiste de Roubaix avait décidé d'ouvrir dans cette ville une pharmacie municipale où les médicaments seraient vendus au public à prix de revient. Cette interpellation a enfin eu lieu à la Chambre des députés le 20 novembre dernier. M. Jules Guesde et les orateurs qui lui ont succédé à la tribune ont élargi le débat, qui a pris un caractère absolument politique, et la discussion a porté sur les doctrines collectivistes et leurs conséquences. Au moment du vote des ordres du jour proposés, le parti socialiste a été battu à plate couture.

Les pharmacies municipales sont enterrées pour longtemps. Tant mieux.

Constitution d'un Syndicat pharmaceutique dans le département d'Eure-et-Loir.

Nous apprenons avec plaisir qu'un Syndicat pharmaceutique vient d'être constitué dans le département d'Eure-et-Loir. Dans une réunion qui a eu lieu le dimanche 4 novembre 1894, les pharmaciens de ce département ont décidé de former une association à laquelle ils ont donné le nom de *Société et Syndicat des pharmaciens d'Eure-et-Loir*; à la suite de ce vote, ils ont constitué le bureau de ce nouveau Syndicat de la matière suivante : *Président*, M. Gilbert (Victor), de Chartres; *Vice-Président*, M. Bonnet, de Dreux; *Secrétaire-Trésorier*, M. Lhuillier, de Chartres; *Secrétaire adjoint*, M. Seigneury, de Dreux; *Conseillers*, MM. Allouin, de Châteaudun; Fournier, de Châteauneuf; Malenfant, de Chartres, et Trouvé, de Nogent-le-Rotrou.

Constitution d'un Syndicat pharmaceutique dans le département du Cantal.

La mise en vigueur de la nouvelle loi sur l'assistance médicale dans les campagnes nécessitant une entente entre l'autorité préfectorale et les pharmaciens, relativement à l'établissement du tarif applicable aux fournitures des médicaments destinés aux

indigents, les pharmaciens des départements dépourvus d'un Syndicat pharmaceutique sentent qu'il leur manque la force, la cohésion que procure le groupement ; c'est ainsi qu'il vient d'être formé un Syndicat dans le département du Cantal.

Le Bureau de ce nouveau Syndicat est ainsi constitué : *Président*, M. Miquel, d'Aurillac ; *Vice-Président*, M. Ratier, d'Aurillac ; *Secrétaire*, M. Saury, d'Aurillac ; *Conseillers*, MM. Laveissière et Gibert, d'Aurillac ; Baduel, de Murat ; Meydieu, de Mauriac, et Missonnier, de Saint-Flour.

Syndicat des pharmaciens d'Ille-et-Vilaine.

Le *Syndicat des pharmaciens d'Ille-et-Vilaine* s'est réuni en assemblée générale le 24 octobre 1894, sous la présidence de M. Creuset, président.

Après avoir procédé à l'élection de plusieurs nouveaux membres, les membres présents se sont occupés des diverses questions portées à l'ordre du jour de la séance : mesures à prendre pour empêcher le rabais sur les spécialités ; déplacement des assemblées générales de l'Association générale des pharmaciens de France ; tarif destiné aux fournitures faites par les pharmaciens pour le service de l'Assistance médicale ; timbre des ordonnances de sages-femmes ; examen des offres faites par le Syndicat des pharmaciens de la Loire et de la Haute-Loire, relativement à l'eau de Vals source Pasteur, dont ce Syndicat est concessionnaire ; droits d'octroi sur les eaux minérales naturelles médicamenteuses.

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 7 novembre 1894.

Constitution du camphre, par M. Béhal. — M. Béhal communique à la Société les résultats des recherches qu'il a entreprises dans le but de fixer la véritable fonction du camphre.

Alun dans le chlorate de potasse, par M. F. Vigier. — M. F. Vigier a eu l'occasion d'observer une falsification qui n'a pas encore été signalée : il s'agit de chlorate de potasse pulvérisé, qui était additionné d'alun pulvérisé dans une proportion dépassant 30 pour 100.

Élection d'un membre résidant. — M. Villejean est élu membre résidant.

Société de thérapeutique.

Séance du 24 octobre 1894.

Effets antithermiques des badigeonnages de gaïacol, par M. Clemente Ferreira. — M. Bardet lit un travail de M. Clemente Ferreira, de Rio-de-Janeiro, qui a constaté, comme Sciolla et d'autres expérimentateurs, l'action antithermique produite par les badigeonnages de gaïacol. Il a essayé ces badigeonnages chez plusieurs tuberculeux, et il a observé constamment un abaissement rapide et très marqué qui, dans certains cas, a été de plusieurs degrés. Il n'a jamais employé plus d'un gramme par application.

M. Constantin Paul a eu l'occasion d'observer les mêmes effets antithermiques du gaïacol en badigeonnages chez un tuberculeux ; il a remarqué que les badigeonnages pratiqués par lui diminuaient la fièvre du soir et même les sueurs nocturnes. Bien qu'il ne couvrît qu'une surface de 300 centimètres carrés environ, l'abaissement de la température était ordinairement de 2 degrés.

M. Rougon rappelle les expériences de M. de Robert de la Tour, qui déterminait chez les malades de l'abaissement de la température en faisant sur le corps de larges badigeonnages de collodion. Il se demande si l'hypothermie produite par les badigeonnages de gaïacol, dans les cas où la place badigeonnée est recouverte d'un taffetas gommé, ne résulte pas de la présence du tissu imperméable appliqué sur la peau, comme dans les expériences de M. de Robert de la Tour.

M. Constantin Paul fait remarquer qu'il ne se produit pas d'hypothermie quand on applique sur la peau des emplâtres de dimensions égales à celle de la place qu'il avait recouverte de gaïacol chez ses malades.

D'autre part, M. Ferrand fait observer que, chez les enfants dont on enveloppe les jambes avec des bottes d'ouate recouvertes d'un tissu imperméable, on ne constate pas d'abaissement de la température.

Du degré réel de dilution des solutions employées dans les pulvérisateurs à vapeur, par M. Courtade. — Lorsqu'il s'agit de pratiquer dans la gorge des pulvérisations d'un liquide médicamenteux quelconque, il est important que le titre de cette solution médicamenteuse soit connu et bien déterminé; aussi, M. Courtade a-t-il cherché dans quelle mesure le liquide à pulvériser se dilue lorsqu'on le pulvérise avec les pulvérisateurs à vapeur. Pour cette recherche, il a pesé les quantités respectives d'eau et de solution utilisées au bout d'un certain temps de marche de l'appareil. Des essais faits par lui, il résulte que, pour 100 grammes de solution médicamenteuse pulvérisée, la quantité d'eau vaporisée (contenue dans la chaudière de l'appareil) a diminué de 50 grammes environ. Une solution médicamenteuse a 1 pour 100 passe donc à l'état de vapeur à un état de dilution qui est devenu 1 pour 150.

Certains facteurs peuvent contribuer à faire varier ces proportions, à savoir : la position du réservoir contenant la solution médicamenteuse, la tension de la vapeur et la nature du médicament employé.

Si l'on veut procéder avec rigueur, on doit essayer son appareil et l'étalonner de manière à avoir un point de repère précis.

A la suite de cette communication, M. Constantin Paul fait remarquer que, il y a vingt-cinq ans environ, on a préconisé les bains qu'on appelait *bains à l'hydrofère* et que, à cette occasion, de nombreuses expériences ont été faites dans le but de déterminer le degré de dilution des solutions pulvérisées.

Intoxication accidentelle causée par l'exalgine, par M. Wéber. — M. Wéber lit l'observation d'une jeune femme de 32 ans, qui avait absorbé volontairement, avec l'intention de s'empoisonner, une dose d'environ 16 grammes d'exalgine, délayés dans 90 centimètres cubes d'eau. Cette femme ne succomba point, mais elle éprouva des symptômes extrêmement inquiétants, tels que coma, tendance à la cyanose, convulsions cloniques, amnésie, etc. Les urines étaient très foncées, avec reflet verdâtre sur les bords, et elles renfermaient de l'albumine, du sucre, des pigments biliaires et des globules sanguins altérés; le sang était comme de la sépia. Le traitement consista en un vomitif, une saignée, suivis d'injections répétées d'éther et de caféine, d'inhalations d'oxygène, avec électrisation du nerf phrénique. Ce qu'il y a de curieux dans cette observation, dit M. Wéber, c'est que la malade n'ait pas succombé et que les premiers accidents ne se soient produits que cinq quarts d'heure après l'ingestion du médicament absorbé.

M. Dujardin-Beaumetz considère comme très difficile de fixer la dose toxique des substances insolubles comme l'exalgine; il estime que l'exalgine ingérée par la malade de M. Wéber n'a pas été totalement absorbée; il en est vraisemblablement resté dans l'intestin une grande partie, qui a été expulsée avec les premières garde-robes.

Pour M. Bardet, l'observation lue par M. Wéber est intéressante, parce qu'elle confirme les expériences faites par lui sur les animaux, expériences desquelles il résultait que l'exalgine était fort peu toxique, puisque, pour le chien, la dose toxique n'était que de 60 centigrammes par kilogramme. L'observation de M. Wéber prouve qu'on peut absorber de très fortes doses d'exalgine sans que mort s'ensuive.

Digitaline et digitoxine. — M. Dujardin-Beaumetz a recu de M. Masius, de Liège, une brochure reproduisant une communication faite par lui à l'Académie de médecine belge sur l'emploi de la digitaline. M. Dujardin-Beaumetz a lu cette brochure, dans laquelle M. Masius relate les expériences faites par lui avec la digitoxine allemande et avec la digitaline cristallisée française, et il a été surpris de voir que, pour M. Masius, ces deux corps sont tout à fait différents et doués d'une action différente. M. Dujardin-Beaumetz demande que la Société mette à l'étude la question de la digitaline cristallisée, dans le but de

rechercher si ce corps diffère réellement de la digitoxine, tant au point de vue chimique qu'au point de vue physiologique.

Colite pseudo-membraneuse avec rein flottant, guérie par la fixation du rein, par M. Wéber. — M. Wéber a observé chez une malade une colite pseudo-membraneuse qui a résisté à tous les traitements imaginables. Cette malade avait en même temps un rein flottant ; comme elle éprouvait des douleurs, elle fut opérée par un chirurgien qui pratiqua la fixation du rein. La malade fut instantanément guérie de ses douleurs ; l'appétit redevint excellent et la colite disparut.

M. Dujardin-Beaumetz commence par faire observer qu'on qualifie à tort de pseudo-membraneuse la variété d'entérite dont a parlé M. Wéber ; ce que les malades expulsent ne présente, au point de vue histologique, aucune organisation ; ce ne sont pas des fausses membranes ; c'est tout simplement une matière glaireuse, qui se solidifie assez pour prendre l'apparence d'une fausse membrane. Quant à l'origine de cette entérite, on doit la considérer comme une névrose, une tropho-névrose, une altération nerveuse de la sécrétion du gros intestin. En général, les malades atteints de colite dite pseudo-membraneuse sont des femmes, et ces femmes sont toujours des névropathes. Or, chez les femmes nerveuses, il suffit souvent de faire une opération dans le ventre pour voir cesser les phénomènes nerveux dont elles souffrent ; l'intervention chirurgicale agit en modifiant la statique du système nerveux. C'est ce qui s'est produit très probablement chez la malade de M. Wéber.

Séance du 14 novembre 1894.

Digitaline et digitoxine. — M. le Président désigne MM. Dujardin-Beaumetz, Portes et Bardet pour faire partie d'une Commission chargée de faire des essais chimiques et physiologiques ayant pour but de rechercher si la digitaline cristallisée française est ou n'est pas le même corps que la digitoxine allemande.

Emploi des vapeurs d'iodoforme contre le coryza aigu et contre la bronchite ascendante, par M. Maurel. — M. Maurel fait, sur ce sujet, une communication conforme à la note publiée dans le numéro de ce Recueil du mois de mars 1894, page 112.

Les laits stérilisés, par M. Dujardin-Beaumetz. — M. Dujardin-Beaumetz informe la Société que, en ce moment, le gouvernement, qui fait des préparatifs en vue d'une expédition éventuelle à Madagascar, demande à être renseigné sur les avantages que peut présenter le lait stérilisé au point de vue de l'alimentation des hommes faisant partie du corps expéditionnaire. Afin de répondre à la question posée par le gouvernement, il importe de se placer au point de vue spécial qui le préoccupe ; aussi, M. Dujardin-Beaumetz affirme-t-il qu'il n'entre pas dans sa pensée de contester l'utilité du lait stérilisé dans

l'alimentation des nouveau-nés. Après l'examen qu'il a fait des laits stérilisés qu'on trouve dans le commerce, M. Dujardin-Beaumetz s'est fait une opinion, mais il désirerait qu'il se dégageât, d'une discussion soulevée au sein de la Société de thérapeutique, des conclusions susceptibles de répondre aux préoccupations du gouvernement.

Il existe, dit M. Dujardin-Beaumetz, trois sortes de lait stérilisé : il y a, d'abord, le lait qui est vendu dans toutes les crémeries et qui vient des fermes des environs de Paris. Ce lait est soumis à une opération de chauffage, qu'on nomme pasteurisation ou encore passage à la plaque; dans cette opération, le lait est chauffé à une température de 65 à 70 degrés, après quoi il est brusquement refroidi ; dans ce lait, les microbes sont détruits, et le lait, dont la saveur n'est pas altérée, peut se conserver une journée.

Une deuxième méthode, celle de Soxhlet et de Budin, consiste à chauffer le lait au bain-marie chauffé à 100 degrés dans de petites bouteilles bouchées avec un bouchon de caoutchouc, qui, après refroidissement, obture hermétiquement la bouteille par le fait de la pression atmosphérique; ce lait est généralement destiné à l'alimentation des enfants ; il peut se conserver quarante-huit heures et possède une saveur de lait bouilli.

Enfin, il y a le lait vraiment stérilisé, qui est renfermé d'abord dans des bouteilles bouchées avec une rondelle de caoutchouc maintenue au moyen d'un téton de porcelaine, et qui est ensuite chauffé dans des appareils spéciaux, où la température atteint de 110 à 120 degrés. Dans ces laits, les microbes et leurs spores sont détruits, de sorte qu'ils sont à l'abri des altérations que subissent les laits soumis au contact de l'air. En raison de la stérilisation complète de ces laits, ils peuvent se conserver longtemps, et ils doivent pouvoir supporter de longs voyages; ce sont ces laits qui sont proposés au gouvernement.

Si l'on examine ces laits stérilisés dans les jours qui suivent la stérilisation, on ne leur trouve que le goût de lait brûlé, mais au bout de plusieurs mois, au bout d'un an, il n'en est plus de même ; il se forme, à la surface du lait, une couche de beurre, qui forme des caillots qu'on ne peut plus, même par agitation, mélanger avec le liquide inférieur. Ce beurre prend un goût de rance, qui s'accuse de plus en plus avec le temps et qui finit par devenir tout à fait désagréable. Cette altération, qui se produit même dans les flacons les mieux bouchés et sans intervention d'un micro-organisme quelconque, peut-elle être évitée ? Telle est la question que pose M. Dujardin-Beaumetz. S'il n'existe aucun moyen de l'empêcher, on ne doit pas hésiter à conseiller au gouvernement de ne pas faire provision d'un lait que les soldats ne voudraient pas boire.

M. Wéber, vétérinaire, fait remarquer que, dans certains pays, on se trouve bien de l'embarquement du lait stérilisé sur les navires ; à Anvers, par exemple, il y a des fabriques très importantes de laits stérilisés, qui ne vendent leur produit qu'aux Compagnies de transports

maritimes, et les laits ainsi emportés, que M. Wéber a goûtés, sont agréables à boire. Chaque fois qu'on fait usage de lait stérilisé, il y a une opération préalable à accomplir ; il faut reconstituer le lait qui est séparé en deux couches ; pour cela, on chauffe le lait au bain-marie, et il faut souvent chauffer pendant un quart d'heure et agiter à plusieurs reprises au cours du chauffage. La couche qui surnage est généralement la crème du lait ; mais quelquefois cette couche est du beurre ; dans ce cas, il est impossible de reconstituer le lait par agitation, même après avoir chauffé, et le beurre ainsi formé prend une saveur désagréable, ainsi que l'a dit M. Dujardin-Beaumetz. A quoi doit-on attribuer la formation de ce beurre ? M. Wéber suppose qu'elle résulte de l'agitation de la bouteille au cours du voyage, agitation qui produit l'effet du barattage ; ce qui semble autoriser cette hypothèse, c'est que cet accident a lieu principalement dans des bouteilles incomplètement pleines.

Quant au bouchage des bouteilles, on n'est pas encore arrivé à la perfection ; lorsqu'on se sert d'une rondelle de caoutchouc maintenue avec un téton de porcelaine (ce que font à peu près tous les fabricants), il arrive que, au bout de quelque temps, la rondelle est altérée, et la fermeture n'est plus hermétique.

Dans le lait que M. Wéber a vu à Anvers, la quantité de beurre est plus faible que dans les laits stérilisés français ; il ne serait pas impossible que ce fût là la cause en vertu de laquelle les laits stérilisés qu'il a goûtés conservent plus longtemps leurs qualités ; on pourrait faire des essais en France et enlever une partie de la crème des laits qu'on veut soumettre à la stérilisation. En ayant soin de bien remplir les flacons, on éviterait le barattage et on pourrait peut-être obtenir ainsi un lait stérilisé préférable à ceux qu'on trouve dans le commerce. Mais il y là des essais à faire, qui demanderont du temps ; aussi, M. Wéber pense-t-il qu'on doit conseiller au gouvernement de ne pas acheter de lait stérilisé et de donner la préférence au lait concentré, qui est un lait mélangé de sucre et évaporé dans le vide à une température de 50 degrés environ.

En terminant, M. Wéber tient à déclarer qu'il n'a pas voulu faire, en présentant les observations précédentes, le procès du lait stérilisé qui, apprécié à un autre point de vue, rend et rendra toujours d'excellents services. Pour l'alimentation des enfants, le lait stérilisé est précieux, et cela tient à ce que les enfants ne sont pas difficiles et qu'ils acceptent ce qu'on leur donne ; ce que dit M. Wéber à ce sujet n'est pas une contradiction ; sans attaquer les propriétés du lait stérilisé et tout en reconnaissant les services qu'il peut rendre, M. Wéber se borne à parler de cet aliment au point de vue spécial soulevé par M. Dujardin-Beaumetz, à savoir si l'on doit conseiller au gouvernement de faire des provisions de lait stérilisé pour l'expédition projetée à Madagascar.

M. Adrian fait remarquer que M. Wéber a parlé du lait stérilisé fabriqué à Anvers, et il a dit, à ce propos, que ce lait, qui se conserve mieux que le lait stérilisé français, contenait moins de beurre. Cette différence dans la quantité du beurre contenue dans le lait stérilisé

d'Anvers n'a rien de surprenant; cela tient à ce que le lait des vaches hollandaises ne renferme jamais plus de 28 à 30 grammes de beurre par litre.

M. Berlioz a eu l'occasion de goûter du lait stérilisé qui avait voyagé sur mer pendant plusieurs mois, et il a constaté que la grande majorité des bouteilles dégustées par lui avaient une saveur désagréable, bien que le lait fût resté absolument stérile et que, par conséquent, il n'eût subi aucune altération d'origine bactérienne.

M. Yvon estime que la question soumise à la Société est une question de fabrication qui est résolue depuis longtemps. Aujourd'hui, on donne le nom de lait stérilisé au lait chauffé au-dessus de 100 degrés; on a créé un nom nouveau pour désigner une opération connue depuis longtemps; M. Yvon veut parler du procédé Appert, que tous les pharmaciens connaissent et qu'ils appliquent à la conservation des sucs de fruits. M. Dujardin-Beaumetz prétend, ajoute M. Yvon, que les bouteilles de lait stérilisé prennent un mauvais goût; le même phénomène se produit pour les sucs de fruits mal bouchés; le procédé de bouchage employé pour le lait stérilisé est défectueux, et il serait préférable de recourir au bouchage à l'aide de bons bouchons de liège recouverts de cire; au besoin, les bouteilles pourraient être placées dans des étuis métalliques soudés.

Le procédé Appert, pour la conservation des sucs de fruits et des conserves alimentaires, est un procédé de conservation par la chaleur; il y a aussi des procédés de conservation à froid; l'un de ces procédés, depuis longtemps connu, consiste à employer l'acide sulfureux. M. Villon en a proposé un autre récemment, qui consiste à recourir à l'oxygène sous pression; mais ce procédé n'a pas encore fait ses preuves.

M. Maurel, lorsqu'il était médecin de la marine, a employé le lait concentré; ce produit se trouve dans d'excellentes conditions pour être transporté, et on ne trouve jamais de boîtes altérées lorsqu'on les ouvre; le goût de ce lait n'est pas désagréable; tous les médecins de marine sont heureux de l'avoir; même dans le traitement de la diarrhée de Cochinchine, il produit les mêmes effets que le lait frais; dans les colonies, on s'en sert aussi pour l'allaitement des nourrissons; en Cochinchine, où l'on trouve peu de femmes capables de nourrir leurs enfants, ceux-ci sont nourris avec le lait concentré.

M. Bardet fait remarquer que la pasteurisation a pour effet d'améliorer le lait, peut-être par suite de la formation de quelque éther inconnu; quant à la stérilisation, c'est une opération tout à fait différente de la pasteurisation, puisque le chauffage a lieu en vase clos; le lait prend, dans certaines bouteilles, une saveur de peptone et quelquefois un goût de scatol très désagréable.

M. Ferdinand Vigier a étudié, lui aussi, les conditions dans lesquelles il était possible de conserver le lait; comme M. Yvon, il considère le procédé d'Appert, avec bouchage de liège, comme permettant d'obtenir un lait stérilisé susceptible de se conserver assez longtemps; le seul

inconvénient, c'est que, avec ce procédé, on casse un certain nombre de bouteilles. Si l'on veut transporter le lait ainsi préparé, il s'altère comme celui qui est préparé par les procédés indiqués par M. Dujardin-Beaumetz; on doit donc considérer le lait stérilisé comme étant incapable de supporter un long voyage, attendu que ce voyage lui fait toujours perdre ses propriétés organoleptiques.

NOMINATIONS

École préparatoire de médecine et de pharmacie de Grenoble. — M. Pionchon est chargé d'un cours de physique.

École préparatoire de médecine et de pharmacie de Reims. — M. Pont est chargé des fonctions de suppléant de la chaire de chimie.

M. Baguères, agrégé, est institué suppléant de la chaire de physique.

BIBLIOGRAPHIE

Cours de pharmacie;

Par Edmond Dupuy,

Professeur à la Faculté de médecine et de pharmacie de Toulouse.

Chez MM. Battaille et Cie, éditeurs, 23, place de l'École-de-Médecine, Paris.

Prix : 10 francs.

Le tome premier du *Cours de pharmacie* publié par notre très sympathique et savant confrère Dupuy était consacré à la pharmacie galénique ; nous en avons rendu compte dans le numéro de février 1894 de ce Recueil. Le tome deuxième doit comprendre la *pharmacie chimique*, et il doit être divisé en deux fascicules traitant, l'un des médicaments appartenant à la chimie minérale, l'autre de ceux appartenant à la chimie organique. Nous venons de recevoir le fascicule consacré aux médicaments chimiques appartenant à la chimie minérale. C'est un volume de 600 pages, qui aura auprès des pharmaciens et des étudiants, nous en sommes convaincu, le succès avec lequel a été accueilli le tome premier. Il nous est difficile d'analyser un ouvrage qui, en définitive, est un traité de chimie, et nous n'apprendrions rien qui ne soit connu de nos lecteurs en leur indiquant les divisions et subdivisions adoptées par l'auteur. Nous nous bornerons à dire que, avec l'esprit méthodique et précis qui lui est propre, M. Dupuy a traité chaque substance de manière à ne laisser dans l'ombre aucun des points que le pharmacien doit connaître; c'est ainsi que, pour chaque corps, on trouve l'indication de ses propriétés, de ses caractères d'identité, de ses caractères de

contrôle, du moyen d'assurer sa conservation, de son action physiologique, de son action thérapeutique, de son mode d'administration, de ses incompatibilités, des procédés de préparation et de purification, etc.

C. C.

Dictionnaire d'analyse des substances organiques;

Par Adolphe RENAUD,

Professeur de chimie à l'École supérieure des sciences de Rouen.

Chez MM. Baudry et Cie, éditeurs, 15, rue des Saints-Pères, Paris.

Prix : 10 francs.

Le nombre des traités d'analyse existant aujourd'hui sont assez nombreux, mais la plupart d'entre eux, exception faite pour les ouvrages consacrés spécialement à l'examen des substances alimentaires, ne mentionnent pas l'analyse des produits organiques ou n'accordent à cette analyse qu'une place restreinte.

M. Renard a cru devoir réunir, dans un Dictionnaire de 430 pages environ, les documents relatifs à l'essai des substances organiques, documents qui sont disséminés dans des ouvrages spéciaux ou dans des revues périodiques. M. Renard, laissant de côté tout ce qui a rapport à l'analyse minérale, s'est attaché à ne décrire que les méthodes applicables à l'examen des produits organiques employés dans les arts, dans l'industrie, dans la pharmacie et dans l'économie domestique.

C. C.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Dautresme, de Nogent-sur-Seine (Aube); Duval, de Paris, et Fouquerolle, du Raincy (Seine-et-Oise).

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41, rue des Écoles.

Le gérant : C. CRINON.

2645. — Paris. Imprimerie Édouard DURUY, rue Dussoubs, 22.

TABLE DES MATIÈRES

de l'année 1894

Pages

Abcès du conduit auditif externe (traitement des), par M. Courtade 136
Abrastol. (Voir *Asaprol*.)
Académie de médecine 37, 83, 132, 176, 177, 229, 270, 331, 369, 370, 426, 470, 471, 520
Acétate de soude comme agent conservateur 265
Acétate d'urane, nouveau réactif de la morphine, par M. Lamal 308
Acétogène 172
Acétones (bisulfite de rosaniline, réactif des), par MM. Villiers et Fayolle 351, 374
Acétylème et oxyde de carbone au point de vue toxicologique, par M. Malvoz 67
Acétyl-éthoxyphénylurétbane (thermodine) 23
Acétyl-éthyluréthane, par M. Binet 68
Acétyl-méthyluréthane, par M. Binet 68
Acétyloxyphénylurétbane (neurodine) 23
Acétyltannin, par M. Meyer .. 416
Acétylure de calcium, par M. Moissan 155, 230
Acides borique et salicylique en solution concentrée dans la glycérine, par M. Jaudon 487
Acide carbonique (l') à haute pression n'est pas antiseptique, par MM. Sabrazes et Bazin 19
Acide chlorhydrique (recherche de l'), par MM. Villiers et Fayolle 347, 373
Acide citrique pour dissoudre le sulfate de quinine, par M. Crouzel 258
Acide chrysophanique comme cause d'erreur dans la recherche du sucre dans l'urine, par M. Griggi 545
Acide cyanhydrique (nouvelle méthode de dosage de l'), par M. Denigès 60
— (dosage de l') dans les eaux distillées d'amandes amères et de laurier cerise, par M. Glucksmann 414
Acide gallique (réactions différentielles de l') et du tannin, par M. Davis 467
Acide glycérophosphorique 119
Acide iodique (emploi thérapeutique de l'), par M. Ruhemann 461
Acide lactique dans la laryngite chronique, par M. Massei .. 467
Acide métaiodorthoxyquinolin-anasulfonique (iorétine) 21
Acide oxalique (phosphate ferreux réactif de l'), par M. Gunn. 419
Acide phénique en injections hypodermiques contre les affections rhumatismales, par M. André Martin 69
— (influence de l'alcool, de la glycérine et de l'huile sur l'action microbicide de l'), par M. Lenti 111
Acide phosphoglycérique .. 119
Acide phosphorique éliminé par le lait, par M. Samson 137
Acide propiolique, réactif du sucre dans l'urine, par M. Quirini 317
Acide salicylique en solution concentrée au moyen de l'acide borique dans la glycérine, par M. Jaudon 487
Acide succinique (traitement de la tuberculose par les substances produisant de l'), par M. Caravias 132
Acide sulfureux dans les vins (dosage de l') 511
Acide sulfurique (action de l') sur le camphène, par MM. Lafont et Bouchardat 374
Acide tartrique pour dissoudre le sulfate de quinine, par M. Crouzel 258
Acide urique (solubilité des calculs et des dépôts d'), par M. Morhorst 221
— (dosage de l') 266
— (recherche de l'), par M. Salkowski 544
Acides minéraux (leur recherche dans le vinaigre, par M. Griggi 268
Acides organiques (action de quelques) sur les bacilles du

Pages

choléra et de la fièvre typhoïde, par M. Alois Pick..... 166
Acides organiques dans les plantes, par M. Purjewicz... 467
Acido-butyromètre de Gerber (dosage du beurre dans le lait par l'), par M. L'Hôte..... 355
Aconit (sa teneur en aconitine), par M. Heller..... 175
Adonidine (action anesthésique de l') sur l'œil, par M. Rommel..... 215
Albuminate de fer (caractères de l')..... 269
Albumine dans l'urine (dosage approximatif de l'), par M. Rossler..... 414
Albuminurie (action de l'exercice vélocipédique sur l'), par M. Albert Robin..... 520
Alcaloïdes incompatibles avec le phosphate de soude, par M. Christiaens..... 3
Alcaloïdes des quinquinas (dosage des), par M. Kursteiner 73
Alcool (influence de l') sur l'action microbicide de l'acide phénique et du sublimé, par M. Lenti..... 111
— employé en pharmacie, par M. Yvon..... 200
— employé en pharmacie, par M. Manseau..... 295
— (purification de l')..... 512
Alcool camphré (essai de l') et de l'eau-de-vie camphrée, par M. Domergue..... 2
Alcool dénaturé (moyen d'enlever la couleur verte de l')..... 164
Alcool dilué avec de l'eau (moyen de reconnaître l')..... 466
Alcools éthylique et méthylique (séparation et dosage de petites quantités d'), par M. L. Prunier..... 207
Alcools (action des) sur l'embryon des œufs de poule, par M. Féré..... 169
Aldéhydes (bisulfite de rosaniline, réactif des), par MM. Villiers et Fayolle..... 351, 374
Aldéhyde formique. (Voir *Formol.*)
Aldéhyde formique polymérisé, par M. Arohnson..... 165
— pour la fixation des cultures microbiennes, par M. Miquel... 411
Aluminium comme agent réducteur, par M. Rossel..... 120
Alun pour la stérilisation de l'eau, par M. Constantin Paul.. 185
— dans le chlorate de potasse, par M. F. Vigier..... 549
Ammoniaque (quantité que l'organisme peut transformer en urée), par M. Marfori..... 364

Pages

Ampoules hypodermiques stérilisées, par M. Becquillon.. 134
Analyse bactériologique de l'eau (nouvel appareil pour l'), par M. Roux..... 427
Anesthésique (solution), par M. Schleich..... 464
Angine diphtérique (traitement de l') par le sirop de Gibert mitigé, par M. Piédallu... 183
— (traitement de l') par le sublimé, par M. Molzard 375
Antirheumatine 22
Antisepsie au quatorzième siècle (l'), par M. Nicaise.... 139
Antitétraïxine..... 466
Antitoxines..... 317
— sans intervention d'un organisme animal (traitement de la diphtérie par les), par M. Smirnow. 542
Anytines et anytols..... 415
Appareil à burettes jumelles pour analyses volumétriques, par M. Sidersky..... 202
Appareil à épuisement, par M. Etaix..... 178
Appareil nouveau pour l'analyse bactériologique de l'eau, par M. Roux 427
Appartements (désinfection des), par M. Miquel 504
Argentamine..... 171
Armoire aux poisons (poésie) 237
Aromatine..... 513
Arsenic dans la glycérine (absence de l')..... 319
Asaprol dans les vins (recherche de l') par M. Sanglé-Ferrière... 9
— (action chimique exercée sur le vin par l'), par M. Scheurer-Kestner..... 58
— pour solubiliser l'exalgine, par M. Edhem Ismaïl..... 256
— (Recherche de l') dans les vins, par M. Briand..... 261
Association générale des pharmaciens de France: Procès-verbaux des séances du Conseil d'administration....277, 378
Atropine (distinction entre l') et la strychnine par la réaction de Vitali, par M. Vitali..... 543
Azotate de cobalt antidote du cyanure de potassium..... 361
Azotites (recherche des) dans l'urine, par M. Jolles..... 222
Bacille coli et bacille typhique dans les eaux, par M. Grimbert 277, 332
Bacille de la peste..... 431
Bacille de la tuberculose (nouvelle méthode de recherche du), par M. Ilœwitsch..... 174
— (sa recherche dans l'urine), par M. Jolles..... 266
— (recherche du), par M. Sterling. 514

Pages

Bacille typhique et bacille coli dans les eaux, par M. Grimbert.....277, 332
Backérine..... 217
Banquet offert à M. Bourgoin par les pharmaciens..... 41
Baryte en présence de la strontiane (nouvelle méthode de dosage de la), par M. Riné..... 307
Baume de Caparrapi..... 361
Baume de copahu (recherche de l'huile de ricin dans le), par M. Maupy.....179, 255
— (même sujet), par M. Huguet 206, 302
Baume du Pérou (sur le), par M. Frog..... 266
Baume de tolu (réaction du). 268
Bec Auer (l'emploi du) peut-il produire un empoisonnement? par M. Gréhant..... 476
Bengué condamné à Lyon pour contrefaçon au sujet des tubes de chlorure d'éthyle..... 30
Benzoates de soude et de lithine (essai des), par M. Sauvaitre..... 209
Benzonaphtol (essai de), par M. Sauvaitre..... 209
Bêtol (essai du), par M. Sauvaitre..... 209
Beurre dosé dans le lait par l'acido-butyromètre de Gerber, par M. L'Hôte..... 355
Bibliographie :
— Dictionnaire de chimie industrielle, par A. M. Villon ...47, 381
— Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires, médicamenteuses et commerciales de Chevallier et Baudrimont, par Héret..... 48
— Acides organiques, par B. Dupuy..... 93
— Cours de pharmacie, par Edmond Dupuy..... 93
— Contribution à l'étude des gommes laques des Indes et de Madagascar, par Gascard..... 94
— Formulaire des alcaloïdes et des glucosides, par Bocquillon.. 95
— Les produits chimiques employés en médecine, série grasse et série aromatique, par Trillat... 142
— Etudes, discours et mémoires relatifs à la pharmacie, par Van Bastelaer..... 142
— Petit manuel d'anesthésie chirurgicale, par Terrier et Péraire 143
— Inventaire des archives de la Compagnie des marchands apothicaires de Paris et du Collège de pharmacie, dressé en 1786, par Dorveaux..... 143
— Traité d'analyse des eaux potables, par Zune..... 189

Pages

Bibliographie (*suite*) :
— Recherches sur les blés, les farines et le pain, par Balland.... 189
— Le noir animal destiné à l'industrie des tartres du vin, par Carles..... 190
— Formulaire des médicaments nouveaux et des médications nouvelles pour 1894, par Bocquillon..... 190
— Les remèdes qui guérissent, par le docteur Monin..... 190
— L'eau dans l'industrie, par P. Guichard..... 238
— Emploi rationnel des levures pures sélectionnées pour l'amélioration des boissons alcooliques, par G. Jacquemin..... 287
— Notes de pharmacie pratique, par G. Dethan..... 288
— Analyses of twelve thousand prescriptions, by Martindale... 335
— Inventaire de la pharmacie de l'hôpital Saint-Nicolas de Metz, par le docteur Paul Dorveaux.. 336
— Traité de chimie, par Louis Serres..... 381
— Jean Beauhin et ses observations sur la rage, en 1590, aux environs de Belfort, par Nardin.... 382
— Etude monographique de la famille des Globulariées, par le docteur Ed. Heckel..... 476
— Traité de chimie légale, par Ernest Barillot..... 478
— Guide militaire des étudiants et des médecins et pharmaciens de réserve et de l'armée territoriale, par Arthur Petit et Lucien Collin 478
— Einführung in die organische chemie, von dr Oscar Haenle... 479
— Travaux du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Gironde..... 479
— Produits fournis à la matière médicale par la famille des Apocynées, par Ch. Planchon..... 527
— Cours de pharmacie, par Edmond Dupuy..... 556
— Dictionnaire d'analyse des substances organiques, par Adolphe Renard..... 557
Bichlorure de mercure. (Voir *Sublimé.*)
Bicyclette (dangers de la)..... 471
— (action de la) sur la diathèse urique et sur l'albuminurie, par M. Albert Robin..... 520
Bière (action de la) sur les bacilles du choléra et de la fièvre typhoïde, par M. Alois Pick.... 166
— (recherche de la saccharine dans la), par M. Gaulter..... 359
Bile dans l'urine (recherche de la), par M. Jolles..... 121
Bioxyde de baryum et per-

Pages

manganate de potasse, pour la préparation rapide de l'oxygène, par M. Bardet..... 54
Bioxyde de sodium pour la préparation de l'oxygène, par M. Delamotte.... 54
— pour la recherche des matières colorantes de la houille dans les vins, par M. Ruizand..... 63
Biscottes de légumine dans l'alimentation les dyspeptiques, par M. Bovet..... 39
Bisulfite de rosaniline, réactif des aldéhydes et des acétones, par MM. Villiers et Fayolle. 351, 374
Bisulfites pour la conservation de la viande et des substances alimentaires, devant le Conseil d'hygiène; rapport de M. Riche. 137
Blanchissage (application du silicate de soude au), par M. Geisenheimer..... 109
Blanyulus guttulatus, ennemi nouveau de la vigne, par M. Fontaine..... 20
Blennorrhagie traitée par les lavages à l'eau de la Bourboule. 39
Boîtes de conserves (l'étamage et la soudure des) devant le Conseil d'hygiène de la Seine..... 406
Boldol..... 124
Bomsel condamné en appel (vente de buffaline) pour escroquerie..... ... 131
Boral..... 509
Borate de chaux..... . 364
Borate de soude (action durcissante du) sur certains cuirs, par M. Rigout..... 205
— (moyen d'augmenter la solubilité du)..... 318
Boroformiate d'alumine... 173
Borosalicylate de soude, par M. Paul Adam..... 156
Bougies filtrantes en porcelaine (nettoyage des), par M. Guinochet..... 11
Bourgoin à la Chambre des députés..... 139
Briquettes pour le chauffage des voitures (dangers des)..... 84
— (même sujet), par M. Moissan. 176
— (vapeurs nitreuses dégagées par les), par M. Cazeneuve..... 185
Brome (séparation analytique du) et du chlore, par M. Engel. 350
— (recherche qualitative du) en présence de l'iode, par MM. Villiers et Fayolle..... 373
Bromethylformine, par M. Bardet 232
Bromhydrate d'hyoscine.. 118
Bromoforme (formule pour l'emploi du), par M. Lyon..... 224
Bromoformine, par M. Bardet 232

Pages

Bromure d'éthyle (accident mortel causé par le), par M. Suarez de Mendoza..... 270
Bromure de potassium (incompatibilité du) avec le calomel, par M. Thompson..... 224
Bromures (moyen de faire disparaître l'odeur ammoniacale des solutions des trois), par M. Ducung..... 306
Buffaline (Bomsel, vendeur de la) condamné en appel pour escroquerie..... 131
Bulbocapnine..... 173
Burette automatique, par M. Guichard 38, 204
Burettes jumelles (nouvel appareil à) pour analyses volumétriques, par M. Sidersky..... 202
Buste de Bureau à Angers (inauguration du)..... 44
Caféarine, par M. Palladino... 25
Caféine (nouvelle réaction de la), par M. Tanret..... 4
— (effets physiologiques de la) combinée à la théobromine, par M. Ch. Henry.... 488
Calcimètre pour doser l'acide carbonique dans le bicarbonate de soude et les carbonates usités en pharmacie, par M. Benoit... 427
Calculs d'acide urique (solubilité des), par M. Morhorst. 221
Calculs urinaires (électrolyse des), par M. Yvon.....299, 333
Calomel en fumigations contre le croup..... 15
— (incompatibilité du) avec le bromure de potassium, par M. Thompson..... 224
— en injections pour le traitement de la syphilis dès le début, par M. Jullien 275
— (action de l'iodoforme sur le), par M. Schwessinger..... 414
Calomel japonais 220
Campagnols et mulots (destruction des) par une culture d'un microbe pathogène, par M. Danysz 69
Camphène (action de l'acide sulfurique sur le), par MM. Lafont et Bouchardat..... 374
Camphre (constitution du), par M. Béhal..... 549
Canadine, par M. E. Schmidt.. 267
Cancer (ptomaïne extraite de l'urine dans le), par M. Griffiths. 313
Cancérine extraite de l'urine dans le cancer, par M. Griffiths. 313
Cannabindone..... 316
Caoutchouc (action des métaux sur le)..... 124
Capraol..... 361
Carbone (dosage du) par voie humide, dans les substances or-

Pages
ganiques, par M. Messinger.... 462
Carbure de calcium cristallisé, par M. Moissan.....155, 230
Carpaïne (action anesthésique de la) sur l'œil, par M. Rommel.. 215
Catgut (stérilisation du), par M. Répin..... 314
Cérésine..... 226
Champignons (matières sucrées des), par M. Bourquelot 271
— (la strychnine contre l'empoisonnement par les)..... 320
Champignons comestibles et vénéneux, par M. Géneau de Lamarlière.....428, 472, 523
Champignon de couche (fixité des races dans le), par MM. Costantin et Matruchot..... 358
Chanvre indien (les extraits de), par M. Carles..... 257
Chélène..... 23
Chloralés (composés) au point de vue hypnotique, par M. Bardet. 136
Chloralose (accidents toxiques causés par le), par M. Talamon 112
— (même sujet), par M. Bardet... 136
— (même sujet), par M. Touvenaint..... 273
Chlorate de potasse dans une poudre dentifrice, ayant fait explosion avec la saccharine, par M. Créquy 232
— (alun dans le), par M. F. Vigier. 549
Chlore, son dosage dans l'urine et dans les matières organiques, par M. Meillère..... 259
— (recherche du), par MM. Villiers et Fayolle.....347, 373
— (séparation analytique du) et du brome, par M. Engel..... 350
Chlore urinaire, par MM. Berlioz et Lépinois ..86, 133, 136, 145
— par MM. A. Petit et Terrat... 449
Chloré (nouveau dérivé) du phénol, par M. Prunier..... 332
Chlorhydrate de morphine (action des verres alcalins sur les solutions de), par M. Berlioz.....153, 179
Chlorhydrate double de quinine et d'urane 119
Chloroforme mélangé avec l'éther pour l'anesthésie, par M. Laborde..... 331
Chloroiodolipol 466
Chlorure d'éthyle (ampoules ou tubes de) de Bengué; condamnation pour contrefaçon à Lyon..... 30
Chlorure de sodium (vins naturels riches en), par M. Turié. 59
Chlorure de zinc (causes du trouble des solutions de), par M. Carles..... 97
Choléra devant le Congrès de Budapest, par MM. Metchnikoff et Chantemesse..... 455
Cholestérine dans les urines, par M. Glinski 365
Chromate de plomb (intoxication par le), par M. Cazeneuve 315
Chrome pur (préparation du), par M. Moissan..... 346
Chrysarobine (crayons de)... 513
Cinnamate de soude (essai du), par M. Sauvaitre..... 269
Cinquantenaire du « Journal de pharmacie d'Anvers ».....140, 379
Cocaïne (action hypothermisante des badigeonnages de), par M. Geley..... 66
— pour supprimer la sécrétion lactée, par M. Joire..... 262
— (action hypothermisante des badigeonnages de), par MM. Guinard et Geley 408
Coclaurine..... 320
Codéine (teneur en) des sels de codéine..... 221
Coliques néphrétiques (huile d'olive dans le traitement des), par M. Aussilloux..... 67
Colite pseudomembraneuse avec rein flottant, guérie par la fixation du rein, par M. Wéber. 552
Collodion mercuriel contre les cors, par M. Morisson 363
Coloration artificielle des solutions de substances toxiques. 492
Colorimétrie du fer, par M. Schulzé..... 344
Compérage médical (nouveau procédé de) 547
Concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris..... 141
— pour les prix de l'internat en pharmacie à Paris..... 335
— pour un emploi de suppléant des chaires de physique et de chimie à l'Ecole de Rouen..... 335
— pour l'internat en pharmacie à l'Hôtel-Dieu de Nantes..... 526
Congrès international de chimie appliquée de Bruxelles 90
Congrès de climatothérapie et de balnéothérapie, à Boulogne-sur-Mer 332
Congrès international d'hygiène et de démographie de Budapest.....90, 235, 521
Congrès scientifiques (critique des)..... 525
Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine..137, 406
Conseil supérieur de l'instruction publique (M. Plan-

Pages
chon nommé au)..... 188
Consoude rugueuse du Caucase comme plante fourragère, par M. Dehogues..... 219
Convallamarine (action anesthésique de la) sur l'œil, par M. Rommel..... 215
Corps de santé militaire (nominations dans le)..... 380
Corps de santé de la marine ou des colonies (nominations dans le)..... 526
Corydaline..... 173
Coryza (eau de Cologne contre le), par M. G. Roux..... 18
— (traitement du), par M. Grellety..... 39
— (vapeurs d'iodoforme contre le), par M. Maurel..... 112
Cotons antiseptiques. (Voir *Objets de pansements antiseptiques.*)
Couleuvre (toxicité du sang de la), par MM. Phisalix et Bertrand..... 65
Courants électriques (mort apparente produite par les); rappel à la vie par la respiration artificielle, par M. d'Arsonval... 410
Crachats (réaction de la safranine pour les), par M. Zenoni.. 418
Crayons de chrysarobine.. 513
Créosotes de hêtre et de chêne (composition et caractères des), par MM. Béhal et Choay..... 271
— (recherche quantitative des phénols contenus dans les), par MM. Béhal et Choay..... 390
— (composition quantitative des), par MM. Béhal et Choay..... 433
Crésapol..... 23
Croup (traitement du) par les fumigations de calomel)..... 15
— (traitement du) par la sérothérapie, par M. Roux..... 454
Cryostase..... 466
Cuirs (action durcissante du borate de soude sur certains), par M. Rigout..... 205
Cuivre (toxicité du), par M. Moor 16
— (réaction des sels de), par M. Sabatier..... 109
Cultures microbiennes fixées par le trioxyméthylène ou triformol, par M. Miquel..... 411
Curcine, par M. Siegel..... 122
Cutal et **Cutal soluble**..... 509
Cyanure de potassium (permanganate de potasse comme antidote du), par M. Kossa..... 173
— (nitrate de cobalt, antidote du). 361
Daphniphylline..... 320
Dépôts goutteux (solubilité des), par M. Morhorst..... 221
Désinfection des locaux contaminés, par M. Laveran..... 370
— des poussières des appartements, par M. Miquel..... 504
Diaclysme ou irrigation du tube digestif de bas en haut..... 14
Diamant (nouvelles expériences sur la reproduction du), par M. Moissan..... 100
Diaphtol, par M. Guinard..... 64
Diatomées..... 114
Diazo-réaction d'Ehrlich.. 167
Digestion des matières albuminoïdes sans ferments digestifs, par M. Dastre..... 276
Digitaline et digitoxine. 551, 552
Digitoxine et digitaline. 551, 552
Diiodoforme dans le traitement du chancre simple, par MM. Hallopeau et Brodier..... 135
— (emploi du) en chirurgie, par M. Eug. Regnauld..... 185
Diphtérie (eau chlorée contre la), par M. Schubert..... 265
— (traitement de la), par M. Loeffler..... 454
— (traitement de la) par la sérothérapie, par M. Roux..... 454
— (diagnostic bactériologique de la), par M. Martin..... 493
— (traitement de la) par les antitoxines préparées sans l'intervention d'un organisme animal, par M. Smirnow..... 542
Diphtérie laryngée. (Voir *Croup.*)
Diphtéritiques (angines et laryngites) traitées par le sirop de Gibert mitigé, par M. Plédallu. 183
Distinctions honorifiques. 92, 287, 381 432
Dithiosalicylate de bismuth (thioforme)..... 310
Dose-fécule Bloch..... 309
Droguistes condamnés à Grenoble..... 269
Droits d'octroi sur les eaux minérales naturelles (jugements de Lyon et du Havre)..... 516
Droits de Régie sur les préparations alcooliques de kola; échec de la Régie devant le Tribunal de la Seine..... 28
— échec de la Régie devant la Cour de Paris..... 329
Droits de Régie sur les préparations à base de vin ou d'alcool..... 82
Eau de La Bourboule en lavages contre la blennorrhagie. 39
Eau chlorée contre la diphtérie, par M. Schubert..... 265
Eau de Cologne contre le coryza, par M. G. Roux..... 18
Eau de fontaine colorée en rouge par le gallobromol, par M. Letzel..... 418

Pages

Eau de Pennes (microbes bienfaisants de l'), par M. Bovet. 276
Eau-de-vie employée en pharmacie, par M. Yvon..... 200
— employée en pharmacie, par M. Manseau..... 295
Eau distillée privée d'ammoniaque..... 175
Eau distillée d'amandes amères (dosage de l'acide cyanhydrique dans l'), par M. Glucksmann..... 414
Eau distillée de laurier-cerise (nouvelle méthode de titrage de l'), par M. Denigès. 60
— (dosage de l'acide cyanhydrique dans l'), par M. Glucksmann... 414
Eaux distillées (végétations des), par M. Barnouvin..... 529
Eaux distillées aromatiques (préparation des), par M. Miner..... 175
Eaux minérales naturelles (approbations données par l'Académie de médecine aux)..... 37
— (bactériologie des), par MM. Moissan et Grimbert.. 177, 230, 272
— (même sujet), par M. Albert Robin 177
— (précautions à prendre, au point de vue bactériologique, pour l'exploitation des)..... 371
— et droits d'octroi (jugements de Lyon et du Havre)..... 516
Eau stérilisée par l'alun, par M. Constantin Paul..... 185
— par M. Grimbert..... 273, 332
Ecoles et Facultés (nominations dans les). 47, 141, 238, 334, 556
Ecorce de chêne de l'Inde, par M. Trimble 362
Eczéma chronique de la face (formule contre l')..... 227
Electriques (mort apparente produite par les courants) ; rappel à la vie par la respiration artificielle, par M. d'Arsonval.. 410
Elève en pharmacie ayant subi deux examens probatoires, condamné à Béziers pour exercice illégal de la pharmacie..... 83
Elléboréïne (action hypothermisante des badigeonnages d'), par MM. Guinard et Geley..... 408
Elléborine (action anesthésique de l') sur l'œil, par M. Rommel..... 215
Empoisonnement par une épicière..... 270
Engelures (pommade contre les). 124
Epicière (empoisonnement par une)..... 270
Epiciers condamnés à Gaillac... 270
Etain (recherche rapide de l') par la solution sulfo-molybdique, par M. Denigès..... 7

Pages

Epilatoire (liquide)..... 365
Etamage des boîtes de conserves devant le Conseil d'hygiène de la Seine 406
Ether mélangé avec le chloroforme pour l'anesthésie, par M. Laborde..... 331
— (méthode simple de purification de l'), par M. Ekenberg..... 510
Ether méthylsalicylique dans le *polygala vulgaris* et d'autres *polygala*, par M. Bourquelot.....374, 427
Ethers benzoïques de quelques phénols (points de fusion et d'ébullition de certains), par MM. Béhal et Choay..... 293
Ethyliques (recherche et dosage de petites quantités de composés), par M. Prunier.....179, 207
Ethylphénols, par MM. Béhal et Choay 101, 133
Ethyluréthane, par M. Binet.. 68
Euchlorine..... 172
Eurybine..... 118
Exalgine solubilisée par le salicylate de soude, par M. Césaris. 225
— (dangers de l'), par M. Dujardin-Beaumetz..... 230
— solubilisée par l'assaprol, par M. Edhem Ismail..... 256
— (intoxication accidentelle par l'), par M. Wéber..... 551
Examen de validation de stage à Paris, session de 1894 (avis)..... 286
Extrait fluide d'hydrastis canadensis (préparation de l'), par M. de Ridder..... 403
Extrait de jurubeba..... 543
Extrait fluide de quinquina (préparation de l'), par M. Jaudon. 540
Extrait de pavots (valeur en morphine de l')..... 316
Extrait de sangsues contre les thrombus, par M. Sahli 216
Extrait de seigle ergoté, par M. Keller..... 360
Extraits de chanvre indien, par M. Carles..... 257
Extraits fluides (dosage de la glycérine dans les), par M. Linde. 417
Facultés et Ecoles (nominations dans les). 47, 141, 238, 334, 556
Fécule (dessiccation de la), par M. Bloch..... 309
— (dosage de l'eau dans la) par le dose-fécule Bloch, par M. Bloch. 309
Fer, sa recherche rapide dans le sulfate de cuivre du commerce, par M. Griggi..... 268
— (colorimétrie du), par M. Schulzé..... 344
Ferratine..... 21
— par M. Germain Sée 426
Fiel de bœuf (savon au)..... 513

Pages

Fièvre typhoïde traitée par des injections de cultures du bacille typhique et du bacille pyocyanique 70
Filtres Chamberland (nettoyage des), par M. Guinochet.. 11
Fluorures (influence des) sur le pouvoir d'accroissement et sur l'activité des levures, par M. Effront..... 211
— (sur l'emploi des) dans les industries de fermentation; leur action toxicologique, thérapeutique et physiologique, par MM. Cathelineau et Lebrasseur. . 245, 289
Fluosilicate de soude pour pour la conservation des vins, par M. Surre..... 211
Foins (remarques sur l'échauffement et l'inflammation spontanée des), par M. Berthelot..... 57
— de plaine et de montagne; comparaison de leur valeur nutritive, par MM. Seiler, Fontannaz et Evéquoz..... 110
Fonction glycogénique du foie dans ses rapports avec les expertises médico-légales, par M. Colomb..... 263
Formaldéhyde pour la conservation des produits alimentaires, par M. Jorissen 458
— pour la désinfection des poussières des appartements, par M. Miquel..... 504
— (production de vapeurs de) pour la désinfection, par MM. Cambier et Brochet..... 506
Formaline pour la conservation des produits alimentaires, par M. Jorissen.... 458
Formine, par M. Bardet 232
Formol (action thérapeutique de quelques dérivés du), par M. Bardet..... 232
— pour la conservation des produits alimentaires, par M. Jorissen..... 458
— pour la désinfection des poussières des appartements, par M. Miquel..... 504
— (production de vapeurs de) pour la désinfection, par MM. Cambier et Brochet..... 506
Furoncles (levure de bière contre les), par M. Debouzy..... 314
Gaïacol (action antipyrétique des badigeonnages de), par MM. Guinard et Stourme..... 168
— (absorption cutanée du), par MM. Linossier et Lannois.. 213, 232
— (action antithermique des badigeonnages de), par MM. Gilbert et Capitan..... 234
— comme analgésique, par M. Ferrand 234

Pages

Gaïacol (effets antithermiques des badigeonnages de), par M. Clemente Ferreira 550
Galactogènes (des), par Mlle Griniewitch 17
Gallal (gallate d'alumine)..... 22
Gallobromol (coloration de l'eau de fontaine en rouge par le), par M. Letzel..... 418
Gaz d'éclairage (nitroglycérine contre l'asphyxie par le).. 223
Gazes antiseptiques. (Voir *Objets de pansements antiseptiques.*)
Géraniol pur..... 319
Gesse des forêts, plante fourragère 285
Glycérine (influence de la) sur l'action microbicide de l'acide phénique et du sublimé, par M. Lenti 111
— (absence de l'arsenic dans la).. 319
— (dosage de la) dans les extraits fluides, par M. Linde..... 417
Glycérolé borico-salicylique, par M. Jaudon..... 487
Glycérophosphate de chaux 119
— (préparation du), par M. Portes. 180
— (moyen pratique de le préparer), par MM. Portes et G. Prunier 193
Glycérophosphates et leur emploi en thérapeutique, par M. Albert Robin..... 229
— par M. A. Petit..... 231
Glycogène (recherche du) dans le foie dans les expertises médico-légales, par M. Colomb... 263
Goutte cérébrale (un cas de) guéri par les bains froids, par M. Huchard..... 39
Grattage (procédé du) dans la vaccination..... 169
Gravelle urique (solubilité de la), par M. Morhorst..... 221
— (action de l'exercice vélocipédique sur la), par M. Albert Robin 520
Greffage de la vigne dans la mousse, par M. Larvaron..... 71
Grippe (ptomaïne extraite de l'urine dans la), par MM. Griffiths et Ladell 10
Hématoporphyrine dans l'urine après l'ingestion de trional, par M. Schultze..... 222
Honoraires de médecin ... 89
Huile (influence de l') sur l'action microbicide de l'acide phénique, par M. Lenti 111
Huile de croton (recherche de l'huile de ricin dans l'), par M. Maupy.....179, 255
Huile d'olive dans le traitement des coliques néphrétiques, par M. Aussilloux..... 67

Pages

Huile de ricin (recherche de l'), dans le baume de copahu, par M. Maupy.....179, 255
— (même sujet), par M. Huguet. . 206, 302
Huiles animales (recherche des) dans les huiles minérales, par M. de La Royère..... 261
— (même sujet), par M. Ferdinand Jean..... 452
Huiles essentielles. (Voir *Huiles volatiles.*)
Huiles de foie de morue (pharmacologie des), par M. Patein 180
Huiles minérales (recherche des huiles animales et végétales dans les), par M. de La Royère. 261
— (même sujet), par M. Ferdinand Jean..... 452
Huiles d'olive de Tunisie, par M. Lalande..... 373
Huiles végétales (recherche des) dans les huiles minérales, par M. de La Royère..... ... 261
— (même sujet), par M. Ferdinand Jean..... 452
Huiles volatiles (le salicylate de soude dans la distillation des). 318
Huîtres (nature et cause du verdissement des), par MM. Chatin et Muntz..... 62
Hydrolats (végétations des), par M. Barnouvin..... 529
Hydroxylamine (réaction de l'), par M. Angeli..... 124
Hypnotiques (valeur thérapeutique comparée des), par M. Bardet.....134, 136
Hyposulfite de mercure et de potassium..... 120
Indican dans l'urine (recherche de l')..... 24
— dans l'urine des enfants, par M. Momidlowski..... 25
Indol (réaction de l'), par M. Angeli..... 24
Influenza. (Voir *Grippe.*)
Ingestol..... 461
Injections de calomel contre la syphilis dès le début, par M. Jullien..... 275
Insectes des cadavres (l'époque de la mort reconnue au moyen des), par M. Mégnin.... 470
Intérêts professionnels et jurisprudence : Vente d'objets de pansements antiseptiques par les non-pharmaciens; condamnation à Marseille..... 27
— Les droits de Régie sur les préparations de kola à base d'alcool; échec de la Régie devant le Tribunal de la Seine,..... 28
— Echec devant la Cour de Paris. 329
— Validité d'un brevet pris pour la mise en tubes du chlorure d'éthyle; condamnation de Bengué pour contrefaçon..... 30
— La profession de pharmacien au point de vue de la santé publique, par M. Armaingaud..... 33
— Recevabilité de l'intervention des Syndicats pharmaceutiques dans les procès intentés aux pharmaciens poursuivis pour tromperie sur la chose vendue..... 77
— Un Syndicat ne peut pas renfermer de membres ayant cessé d'exercer leur profession..... 78
— Les droits de Régie sur les préparations à base de vin ou d'alcool..... 82
— Elève en pharmacie ayant subi deux examens probatoires condamné à Béziers pour exercice illégal de la pharmacie..... 83
— Pharmacien ayant deux officines condamné à Troyes..... 125
— Nullité d'une convention relative à un remède secret ; arrêt de la Cour de Lyon..... 127
— Application de la loi Bérenger. 129
— Epicier ayant vendu du vin de quinquina et du thé Chambard condamné à Rodez..... 131
— Le sieur Bomsel, vendeur de la Buffaline, condamné pour escroquerie ; confirmation en appel.. 131
— Nullité d'une Société entre droguiste et pharmacien... 227
— Sœurs de charité condamnées par le Tribunal de Loches et la Cour d'Orléans pour exercice illégal de la pharmacie..... 228
— La vente des objets de pansements antiseptiques devant la Cour d'Aix (expertise)..... 269
— Droguistes condamnés à Grenoble..... 269
— Epiciers condamnés à Gaillac.. 270
— Empoisonnement par une épicière..... 270
— Les empoisonnements produits par un médicament délivré sur une ordonnance insuffisamment libellée sont-ils imputables au médecin ou au pharmacien?... 320
— Proposition de loi concernant l'exercice de la pharmacie élaborée par la Commission du Sénat (texte de la)..... 322
— Quelques mots sur le projet de loi sur la pharmacie élaboré par la Commission du Sénat..... 366
— Médicament délivré par un pharmacien sur une ordonnance insuffisamment libellée; poursuites contre le médecin et le pharmacien ; leur acquittement. 422
— Pharmaciens de deuxième classe exerçant dans un autre département que celui pour lequel ils

Pages

étaient reçus, condamnés à Grasse et à Saint-Jean-d'Angely..... 425
— Les pharmacies municipales devant le Conseil d'Etat..... 425
— Obligations imposées par le projet de loi sur la pharmacie aux médecins vendant des médicaments..... 468
— Les eaux minérales et les droits d'octroi (jugements de Lyon et du Havre)..... 516
— Discussion au Sénat de la loi sur la pharmacie..... 545
— Nouveau procédé de compérage médical..... 547
— Pharmacie municipale de Roubaix..... 548
Intervention des syndicats pharmaceutiques (recevabilité de l') dans les procès intentés aux pharmaciens poursuivis pour tromperie sur la chose vendue.. 77
Iodate de potasse pur pour analyse (préparation de l'), par M. Grœger..... 221
Iodate de soude (emploi thérapeutique de l'), par M. Ruhemann..... 461
Iode dans le sirop d'iodure de fer (dosage de l'), par M. Griggi. 26
— (dosage volumétrique de l'), par M. Vitali..... 225
— dans l'urine (recherche et dosage de l'), par M. Sandlund..... 318
— (recherche qualitative du brome en présence de l'), par MM. Villiers et Fayolle..... 373
— (dosage de l'), par MM. Villiers et Fayolle..... 373
Iodéthylformine, par M. Bardet..... 232
Iodocaséine..... 315
Iodoforme (coryza traité par les vapeurs d)', par M. Maurel. 112, 552
— (sur l'), par M. Vulpius..... 316
— (action de l') sur le calomel, par M. Schwessinger..... 414
Iodoformine, par M. Bardet.. 232
Iodure mercureux cristallisé, obtenu par voie humide, par M. François 56
Iodure de potassium (sur les impuretés de l'), par M. Griggi.. 420
Iodure de rubidium (emploi thérapeutique de l'), par M. Vogt..... 274
Iodures rouge et jaune de mercure (sublimation des), par M. Berthelot..... 55
Iodures de narcéine, par M. Frankforter..... 419
Isotomine..... 320
Journal de pharmacie d'Anvers (cinquantenaire du).. 140, 379
Journaux étrangers (extraits des), par M. Boymond. 21, 78, 117, 171, 220, 263, 315, 359, 414, 460, 508, 542
Jurubeba (extrait de)..... 548
Kamala..... 225
Katharine..... 513
Kélène..... 23
Kola (préparations alcooliques de) et droits de Régie; échec de la Régie devant le Tribunal de la Seine et devant la Cour de Paris 28, 329
— (contribution à l'histoire du), par M. Fluckiger..... 250
Koussotoxine, par M. Leichsenring..... 264
Krépline..... 513
Lactophénine, par M. Landowski..... 137
— (l'urine après ingestion de).... 512
Lait falsifié par écrémage; dosage du beurre par l'acido-butyromètre de Gerber, par M. L'Hôte 355
— conservé par l'oxygène sous pression, par M. Villon..... 356
Lait de chèvre dans le lait de vache (recherche du)..... 364
Lait de vache (recherche du lait de chèvre dans le)..... 364
Lait stérilisé pour l'alimentation des nourrissons, par M. Budin..... 369
Laits phosphatés, par M. Samson..... 137
— par M. Flévet..... 154
Laits stérilisés, par M. Dujardin-Beaumetz..... 552
Lanoline (réaction caractéristique de la), par M. Hilger..... 26
Laryngite chronique (acide lactique dans la), par M. Massé. 467
Laryngites diphtéritiques (traitement des) par le sirop de Gibert mitigé, par M. Piédallu.. 183
Lathyrus sylvestris, plante fourragère..... 285
Laudanum (empoisonnement non mortel d'un enfant par le). 262
Lévoglucosane, par M. Tanret. 358
Levure de bière contre les furoncles, par M. Debouzy..... 314
Levures (influence des fluorures sur le pouvoir d'accroissement et sur l'activité des), par M. Effront..... 211
Levures pures en injections dans le traitement de certaines maladies microbiennes, par MM. de Backer et Bruhat..... 217
Levures sélectionnées (emploi des) pour modifier le bouquet des vins, par M. Fabre..... 412
Lignosulfine..... 460
Linge brûlé, par M. Schlumberger..... 212
Linéine..... 460
Liqueur de Fehling (contrôle

Pages

du titre de la), par M. Borntraeger 265
Locaux contaminés (désinfection des), par M. Laveran... 370
Loi Bérenger (application de la) 129
Loi sur la pharmacie élaborée par la Commission du Sénat (texte de la) 322
— (quelques mots sur la) 366
— (obligations imposées aux médecins vendant des médicaments par la) 468
— discutée au Sénat 545
Lorétine 21
Lycétol 122
Lychnol 460
Lysidine 508
Maladies épidémiques (déclaration des) par les médecins 88
Mangrove (tannin de) 175
Mannite dans les vins, par M. Malbot 108
Matières albuminoïdes digérées sans ferments digestifs, par M. Dastre 276
Matières organiques (dosage du chlore dans les), par M. Meillère 259
Médecins vendant des médicaments (obligations imposées aux) par le projet de loi sur la pharmacie 468
Médecine légale (la fonction glycogénique du foie dans ses rapports avec la), par M. Colomb 263
Médicaments nouveaux :
— Lorétine 21
— Ferratine 21
— Salumine (salicylate d'alumine) 22
— Gallal (gallate d'alumine) 22
— Tannal (tannate d'alumine) ... 22
— Antirheumatine 22
— Séquardine 23
— Thermodine 23
— Neurodine 23
— Chélène (kélène) 23
— Crésapol 23
— Tétraéthylammonium 23
— Résorbine 24
— Quinaseptol ou diaphtol 64
— Pyrogallate de bismuth 117
— Oxalate de caféine 119
— Hyposulfite de mercure et de potassium 120
— Lycétol 122
— Boldol 124
— Lactophénine 137
— Borosalicylate de soude 156
— Phénolates et naphtolates de mercure 158
— Paraforme ou triformol 165
— Lactol 166
— Argentamine 171
— Euchlorine 172

Pages

Médicaments nouveaux (*suite*) :
— Boroformiate d'alumine 173
— Bulbocapnine 173
— Corydaline 173
— Viscoïde 173
— Backérine 217
— Thioforme 310
— Tussol 415
— Anytines et anytols 415
— Tannigène ou acétyltannin ... 416
— Migrainine 416
— Septentrionaline 460
— Lintine 460
— Ingestol 461
— Antitétraïzine 466
— Chloroiodolipol 466
— Salubrine 503
— Lysidine 508
— Salifébrine ou salicylanilide ... 509
— Boral 509
— Cutal 509
— Katharine 513
— Aromatine 513
— Krépline 513
Méthylacétanilide. (Voir *Exalgine.*)
Méthylène diamine méthane, par M. Bardet 232
Méthyliques (recherche et dosage de petites quantités de composés), par M. Prunier ... 179, 207
Méthyluréthane, par M. Binet 68
Microbes bienfaisants de l'eau de Pougues, par M. Bovet. 276
Microcidine appliquée à l'antisepsie de la bouche, par M. Berlioz (de Grenoble) 170
Miel rosat (préparation du), par M. Touflet 448
Migrainine 416
Monochromatoscope, par M. Maurice de Thierry 162
Monosulfure de sodium contre le saturnisme, par M. Peyron 113
— (même sujet), par M. de Mets. 218
Morphine (action des verres alcalins sur les solutions de chlorhydrate de), par M. Berlioz. 153, 179
— (acétate d'urane, nouveau réactif de la), par M. Lamal 308
— (valeur de l'extrait de pavots en) 316
Mousse (greffage de la vigne dans la), par M. Larvaron 71
Muavine (action anesthésique de la) sur l'œil, par M. Rommel 216
Mulots et campagnols (destruction des) par une culture d'un microbe pathogène, par M. Danysz 69
Naphtol (dangers du) en applications cutanées 508
Naphtolates de mercure, par M. Désesquelle 133, 158

Pages

Nécrologie, 48, 96, 143, 191, 239, 288, 336, 382, 432, 480, 527 557
— Van Beneden 96
— Desnoix 144, 191
— Thévenot 239
— Orillard 240
— Regnier 382
Neurodine 23
Nickel (réaction microchimique du) 465
Nitrates. (Voir *Azotates.*)
Nitrites. (Voir *Azotites.*)
Nitroglycérine contre l'asphyxie par le gaz d'éclairage ... 223
Noix de kola (contribution à l'histoire de la), par M. Fluckiger 250
Nominations dans le corps de santé militaire 380
Nominations dans le corps de santé de la marine ou des colonies 526
Nominations dans les Ecoles et Facultés : 47, 141, 238, 331 556
Nourrices (régime alimentaire des), par M. Constantin Paul ... 86
Nullité d'une société entre droguiste et pharmacien 227
Objets de pansements antiseptiques vendus par les non-pharmaciens; condamnation à Marseille 27
— devant la Cour d'Aix (expertise) 269
— (essai des), par M. Dupuy 302
Odol, par M. van Heurck 164
Odontodol 421
Œil (action anesthésique de certains médicaments du cœur sur l'), par M. Rommel 215
Œufs de poule (action des alcools sur l'embryon des), par M. Féré 169
Opium (essai de l'), par M. Dott 509
Or réduit (séparation de l') 514
Orchidine 316
Ordonnance insuffisamment libellée (les empoisonnements produits par un médicament délivré sur une) sont-ils imputables au médecin ou au pharmacien ? 320
— (médicament délivré sur une); poursuites contre le médecin et le pharmacien ; acquittement par le Tribunal de la Seine 422
Orge (production du saccharose pendant la germination de l'), par M. Lindet 8
Ouates antiseptiques. (Voir *Objets de pansements antiseptiques.*)
Oxalate de caféine 119
Oxyacanthine 123
Oxychlorure de ruthénium 319
Oxycyanure de mercure, par M. Schlœsser 220
Oxyde de carbone (réactif sensible de l') 174
— (empoisonnement lent par l'), par M. Moissan 176
— et acétylène, au point de vue toxicologique, par M. Malvoz ... 67
Oxyde de cuivre contre le tænia, par M. F. Schmidt 317
Oxygène préparé avec le peroxyde de sodium, par M. Delamotte ... 54
— préparé avec le bioxyde de baryum et le permanganate de potasse, par M. Bardet 54
Oxygène sous pression pour conserver le lait, par M. Villon. 356
Pain de Graham vrai, par M. Bardet 274
Pansements antiseptiques (objets de) vendus par les non-pharmaciens ; condamnation à Marseille 27
— devant la cour d'Aix (expertise) 269
— (essai des), par M. Dupuy 302
Papiers à filtrer (fabrication et choix des), par M. Lardier ... 97
Paquets de sublimé, par M. Julliard 521
Paraffine solide 226
Paraforme, par M. Arohnson .. 165
— pour la fixation des cultures microbiennes, par M. Miquel .. 411
Pastilles de sublimé 475
Pâte sulfurique 512
Peaux de Chine (pustule maligne provoquée par les), par M. Proust 83
Peptonate de fer (caractères du) 269
Peptone (recherche de la) dans l'urine, par M. Salkowski 223
Permanganate de potasse et bioxyde de baryum pour la préparation de l'oxygène, par M. Bardet 54
— comme antidote du cyanure de potassium, par M. Kossa 173
— comme antidote du phosphore, par M. Thornton 174
— (pseudo-), par M. Schlumberger 269
Peroxyde de sodium pour la préparation de l'oxygène, par M. Delamotte 54
— pour la recherche des matières colorantes de la houille dans les vins, par M. Ruizand 63
Persicaire géante (fécondité de la), par M. Baltet 170
Peste (bacille de la peste) 431
Pharmacie municipale de Roubaix 518
Pharmacies municipales devant le Conseil d'Etat 425
Pharmacien (profession de) au point de vue de la santé publique, par M. Armaingaud 33

Pages

Pharmacien ayant deux officines, condamné à Troyes... 125
Pharmaciens de deuxième classe exerçant dans un département autre que celui pour lequel ils étaient reçus; deux condamnations à Grasse et une à Saint-Jean-d'Angely 425
Pharmacopée roumaine (nouvelle), par M. Champigny 195, 230, 241
Pharmacopée suisse (nouvelle), par M. Champigny, 337, 395, 438, 481, 532
— (à propos de la), par M. Bührer 402
Phénol (nouveau dérivé chloré du), par M. Prunier..... 382
Phénolates de mercure, par M. Désesquelle..... 133, 158
Phénols (produits de fusion et d'ébullition de quelques), par MM. Béhal et Choay..... 293
— (recherche qualitative des) dans la créosote officinale, par MM. Béhal et Choay..... 390
Phosferrine..... 362
Phosphate ferreux réactif de l'acide oxalique, par M. Gunn.. 419
Phosphate de soude incompatible avec les alcaloïdes, par M. Christiaens..... 3
Phosphates éliminés par le lait, par M. Samson..... 187
Phosphates terreux et alcalins (leur prétendue séparation dans les urines), par M. Bretet. 342
Phosphoglycérate de chaux 119
— (préparation du), par M. Portes 180
— moyen pratique de le préparer, par MM. Portes et G. Prunier 193
Phosphoglycérates et leur emploi en thérapeuthique, par M. Albert Robin..... 229
— par M. A. Petit..... 231
Phosphore (permanganate de potasse comme antidote du), par M. Thornton..... 174
Picéine, glucoside du *Pinus picea*, par M. Tanret..... 353
Plaies (traitement des) au XIVe siècle, par M. Nicaise..... 139
Plâtre (curieux exemple de réduction du), par M. Manseau.. 107
Plomb (monosulfure de sodium contre l'empoisonnement chronique par le), par M. Peyron . 113
Podophyllin (dissolvants du), M. Béringer..... 123
Poêles mobiles (danger des), par M. Moissan..... 176
Polygala senega (étude chimique du), par M. Guillaume-Gentil..... 463
Polygala vulgaris (salicylate de méthyle dans le), par M. Bourquelot..... 374
Pommades à l'iodol et à l'aristol..... 420
Pouce (pourquoi le) est-il plus court que les autres doigts?.... 380
Poudre antiseptique, par M. Pick..... 513
Poudre dentifrice au chlorate de potasse ayant fait explosion, par M. Créquy..... 232
Pouls des ivrognes..... 89
Poussières des appartements (désinfection des), par M. Miquel..... 504
Prix de l'Académie de Médecine..... 46
Prix de l'Académie des Sciences..... 46
Prix de l'Ecole de Pharmacie de Paris..... 46
Projet de loi sur la pharmacie élaboré par la Commission du Sénat (texte du)..... 322
— (quelques mots sur le)..... 366
— (obligations imposées aux médecins vendant des médicaments par le) 468
— discuté au Sénat..... 545
Protiodure de mercure cristallisé obtenu par voie humide, par M. François..... 56
Protoplasma et civilisation, par M. Danilewski..... 235
Protoxyde d'azote (préparation du) 268
Protoxyde de cuivre (préparation du), par M. Russell..... 122
Ptomaïne extraite de l'urine dans la grippe, par MM. Griffiths et Ladell..... 10
— extraite de l'urine dans le cancer, par M. Griffiths..... 313
Punch offert à M. Bourgoin par les internes en pharmacie..... 42
Pustule maligne provoquée par les peaux de Chine, par M. Proust..... 83
Pyrogallate de bismuth... 117
Quinaseptol, par M. Guinard. 64
Quinine en injections hypodermiques, par M. Marty..... 356
Quinquina (préparations de), par M. Tardy..... 138, 447
Quinquinas (dosage des alcaloïdes totaux dans les), par M. Kurstsiner..... ... 73
Réactif sulfo-molybdique (recherche rapide de l'étain par le), par M. Denigès.. 7
Réaction diazoïque d'Ehrlich 167
Réaction de Vitali (distinction entre l'atropine et la strychnine par la), par M. Vitali..... 543
Remède secret (nullité d'un

Pages

convention relative à un) ; arrêt de la Cour de Lyon..... 127
Résorbine..... 24
Résorcine (réaction de la), par M. Ferraro..... 514
Rhinoscléréme..... 317
Rhodamine (analyse d'une), par M. Hector de Rochefontaine 213
Robigène, pour enlever les taches de rouille..... 176
Rouille (robigène, pour enlever les taches de)..... 176
Saccharine dans une poudre dentifrice ayant fait explosion avec le chlorate de potasse, par M. Créquy..... 232
— dans la bière (recherche de la), par M. Gaulter..... 359
Saccharose produit pendant la germination de l'orge, par M. Lindet..... 8
Saframine (réaction de la) pour les crachats, par M. Zenoni.... 418
Salicylamilide 509
Salicylate de cadmium, par M. Cesaris..... 421
Salicylate de méthyle dans le *polygala vulgaris* et dans d'autres *polygala*, par M. Bourquelot.....374, 427
Salicylate de soude (accidents occasionnés par le), par M. Huchard..... 84
— (solubilisation de l'exalgine par le), par M. Cesaris..... 225
— dans la distillation des huiles essentielles..... 318
— en micrographie, par M. Lenz. 465
Salicylates de bismuth, de soude et de lithine (essai des), par M. Sauvaitre..... 209
Salifébrine..... 509
Salol (intoxication par le) administré à l'intérieur, par M. Josias..... 184
— (essai du), par M. Sauvaitre.. 209
— (accidents causés par le) administré à l'intérieur, par M. Patein..... 231
Salophène (réaction du)..... 420
Salubrine..... 503
Salumine (salicylate d'alumine). 22
Sangsues (extrait de) contre les thrombus, par M. Sahli 216
Santonine (réaction de la), par M. Ferraro..... 514
Saturnisme (monosulfure de sodium contre le), par M. Peyron..... 113
— (même sujet), par M. de Mets. 218
Savon au fiel de bœuf..... 513
Schlagdenhauffen (hommage rendu à) à l'occasion de sa décoration..... 334
Seigle ergoté (extrait de), par M. Keller..... 360

Pages

Séléniate de chaux, par M. Pissarewsky..... 465
Sels de cuivre (réaction des), par M. Sabatier..... 109
Sels de quinine pour injections hypodermiques, par M. Marty.. 356
Septentrionaline..... 460
Séquardine..... 23
Seringue à stérilisation immédiate, par MM. Berlioz et Duflocq.....52, 85, 133
Sérothérapie dans le traitement de la diphtérie, par M. Roux..... 454
Sérum artificiel (injections de), par M. Huchard..... 134
Silicate de soude appliqué au blanchissage, par M. Geisenheimer..... 109
Sirops (de la cristallisation des), par M. Carles..... 539
Sirop de Gibert mitigé dans le traitement des angines et des laryngites diphtériques, par M. Piédallu..... 183
Sirop d'iodure de fer (dosage de l'iode dans le), par M. Griggi. 26
Sirop de phosphate de chaux gélatineux ; réponse de M. Carles à M. Jolly..... 1
Société entre droguiste et pharmacien (nullité d'une)..... 227
Société de biologie, 86, 137, 234, 276, 277
Société de botanique de Silésie (catalogue général de la)..... 286
Société médicale des hôpitaux de Paris:.....234, 375
Société nationale de médecine de Lyon:.....185 376
Société des sciences médicales de Lyon..... 427
Société de pharmacie de Paris: 38, 132, 178, 230, 271, 331, 372, 427, 521, 549
Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine: 40, 86, 138, 186, 187, 283, 284, 333, 379
Société et Syndicat des pharmaciens de Seine-et-Oise:.....88, 285
Société de thérapeutique. 39, 84, 85, 134, 136, 180, 184, 231, 272, 273, 274, 332, 333, 522, 550, 552
Sœurs de charité condamnées pour exercice illégal de la pharmacie par le Tribunal de Loches et la Cour d'Orléans..... 228
Solanine (action hypothermisante des badigeonnages de), par MM. Guinard et Geley..... 408
Solnine, par M. Lloyd..... 267
Solution sulfo-molybdique

Pages

(recherche rapide de l'étain par la), par M. Denigès..... 7
Solutions de chlorure de zinc (causes du trouble des), par M. Carles..... 97
Solutions polybromurées (moyen de faire disparaître l'odeur ammoniacale des), par M. Ducung..... 306
Solutions de sublimé (sur la stabilité et la conservation des), par M. Léo Vignon 5, 403
— (stabilité à l'air des), par M. Tanret..... 6
— (sur la stabilité des), par M. Burcker.....331, 372
Solutions de substances toxiques (coloration artificielle des)..... 492
Sommet, par M. Mercier (de Nantua)..... 188
Soufre libre (réaction du)..... 365
Spartéine (action hypothermisante des badigeonnages de), par MM. Guinard et Geley..... 408
— en badigeonnages dans le traitement des maladies aiguës à détermination cutanée, par MM. Guinard et Geley..... 409
Spasmotoxine..... 263
Spermine, par Poehl..... 376
Sphacélotoxine..... 263
Strontiane (nouvelle méthode de dosage de la baryte en présence de la), par M. Riné. ... 307
Strophantine (action anesthésique de la) sur l'œil, par M. Rommel..... 215
Strychnine et la réaction de Vitali pour l'atropine, par M. Menegazzi..... 226
— contre l'empoisonnement par les champignons..... 320
— (distinction entre la) et l'atropine par la réaction de Vitali, par M. Vitali..... 543
Sublimé (sur la stabilité et la conservation des solutions étendues de), par M. Léo Vignon.5, 403
— (sur la stabilité à l'air des solutions de), par M. Tanret..... 6
— (influence de l'alcool et de la glycérine sur l'action microbicide du), par M. Lenti..... 111
— (sur la stabilité des solutions de), par M. Burcker.....331, 372
— (traitement de l'angine diphtérique par le), par M. Moizard.. 375
— en pastilles..... 475
— (paquets de), par M. Julliard.. 521
Sublimé-phénol, par M. Désesquelle.....133, 159
Sublimé-naphtol, par M. Désesquelle.....133, 160
Substances toxiques (coloration artificielle des solutions de). 492

Pages

Succinogènes (traitement de la tuberculose par les), par M. Caravias..... 132
Sucre (recherche du) dans le foie, dans les expertises médico-légales, par M. Colomb..... 263
Sucre dans l'urine (recherche du), par M. Daiber..... 544
— (acide chrysophanique comme cause d'erreur dans la recherche du), par M. Griggi..... 545
Sulfate de chaux (curieux exemple de réduction du), par M. Manseau..... 107
Sulfate de cuivre du commerce (recherche rapide du fer dans le), par M. Griggi.... 268
Sulfate de quinine (emploi de l'acide citrique ou tartrique pour dissoudre le), par M. Crouzel..... 258
Sulfite de bismuth, par MM. Césaris et Racchetti..... 363
Sulfite (bi) de rosaniline, réactif des aldéhydes et des acétones, par MM. Villiers et Fayolle. 351
Sulfo-molybdique (réactif) pour la recherche rapide de l'étain, par M. Denigès..... 7
Sulfure de carbone (intoxication par le), par M. Schwab... 216
Sulfure (mono-) de sodium contre le saturnisme, par M. Peyron..... 113
— (même sujet), par M. de Mets. 218
Syconis du nez (traitement du), par M. Courtade..... 274
Syndicat (un) ne peut pas renfermer de membres ayant cessé d'exercer leur profession. 78
Syndicat des pharmaciens du Cantal (constitution)... . 548
Syndicat des pharmaciens d'Eure-et-Loir (constitution). 548
Syndicat des pharmaciens d'Ille-et-Vilaine (assemblée générale) 549
Syphilis, son traitement dès le début par les injections de calomel), par M. Juillien..... 275
Tænia (oxyde de cuivre contre le), par M. F. Schmidt..... 317
Tannal (tannate d'alumine).... 22
Tannate de strophantine.. 120
Tannigène, par M. Meyer.... 416
Tannin (réactions différentielles du) et de l'acide gallique, par M. Davis..... 467
Tannin de mangrove..... 175
Tartrate de diméthyl-pipérazine..... 122
Tartrates (action dissolvante des), par M. Warren..... 224
Tellure dans les préparations de bismuth, par M. Janzen..... 417
Terre (mode de procéder pour le

Pages

prélèvement des échantillons de) destinés à l'analyse, par M. Dehogues 105
Tétanoantitoxine 264
Tétraéthylammonium 23
Thé Chambard (épicier condamné à Rodez pour avoir vendu du)..... 131
Théobromine (nouvelle réaction de la), par M. Tanret..... 4
— (effets physiologiques de la caféine combinée à la), par M. Ch. Henry..... 488
Thermodine..... 23
— par M. Schmidt (de Nancy)... 272
Thioforme 310
Thio-urée (action physiologique de la), par M. Binet..... 68
Thymol contre l'odontalgie.... 419
Traumaticine au calomel. 449
Triformol, par M. Arohnson.. 165
— (immobilisation des cultures microbiennes par le), par M. Miquel..... 411
Trional (hématoporphyrine dans l'urine après absorption de), par M. Schultze..... 222
— (emploi thérapeutique du), par M. Vogt.....333, 522
Trioxyméthylène. (Voir *Triformol.*)
Tube digestif (irrigation de bes en haut du)..... 14
Tuberculose traitée par les substances succinogènes, par M. Caravias 132
— traitée par les injections de levures pures, par MM. de Backer et Bruhat 217
Tubes stérilisés pour injections hypodermiques, par MM. Berlioz et Duflocq.....49, 85, 133
Tussol..... 415
Urée (où et comment se forme l'), par MM. Kaufmann, Arm. Gautier et Berthelot..... 311
— (quantité d'ammoniaque que l'organisme peut transformer en), par M. Marfori..... 364
— (sa formation dans le foie après la mort), par M. Ch. Richet... 457
Uréthanes (action physiologique de plusieurs), par M. Binet.... 68
Urique (action de l'exercice vélocipédique sur la diathèse), par M. Albert Robin..... 520
Urologie. Ptomaïne extraite de l'urine dans la grippe, par MM. Griffiths et Ladell..... 10
— Recherche de l'indican dans l'urine..... 24
— L'indican dans l'urine des enfants, par M. Momidlowski..... 25
— Le chlore urinaire, par MM. Berlioz et Lépinois...86, 133, 136, 145
— Recherche de la bile dans l'urine, par M. Jolles..... 121
— Conservation des urines, par M. Huguet..... 161
— Présence de l'hématoporphyrine dans l'urine après absorption de trional, par M. Schultze..... 222
— Recherche des azotites dans l'urine, par M. Jolles..... 222
— Recherche de la peptone dans l'urine, par M. Salkowski..... 223
— Urine réductrice dans l'énurésie, par M. Rohde..... 223
— Dosage du chlore dans l'urine, par M. Meillère..... 259
— Recherche du bacille de la tuberculose dans l'urine, par M. Jolles..... 266
— Dosage de l'acide urique..... 266
— Électrolyse des calculs urinaires, par M. Yvon..... 299
— Où et comment se forme l'urée, par MM. Kaufmann, Arm. Gautier et Berthelot..... 311
— Ptomaïne extraite de l'urine dans le cancer, par M. Griffiths. 313
— Acide propiolique, réactif du sucre de l'urine, par M. Quirini. 317
— Recherche et dosage de l'iode dans l'urine, par M. Sandlund.. 318
— Sur la prétendue séparation des phosphates terreux et alcalins dans les urines, par M. Bretet.. 342
— Cholestérine dans les urines, par M. Glinski 365
— Dosage approximatif de l'albumine dans l'urine, par M. Rossler..... 414
— Le chlore de l'urine, par MM. A. Petit et Terrat..... 449
— L'urine après ingestion de lactophénine..... ... 512
— Recherche du sucre dans l'urine, par M. Daiber..... 544
— Recherche de l'acide urique, par M. Salkowski..... 544
— L'acide chrysophanique comme cause d'erreur dans la recherche du sucre dans l'urine, par M. Griggi..... 545
Vaccination (procédé du grattage dans la)..... 169
Vapeurs nitreuses dégagées par les briquettes employées pour le chauffage des voitures, par M. Cazeneuve..... 185
Variole (traitement de la) par le placement dans une chambre éclairée par des rayons rouges, par M. Juhel-Renoy..... 13
— (comment l'Australie se préserve de la)..... 187
Vaseline (moyen de mélanger l'eau à la)..... 316
— (même sujet), par M. Denis.. 346
— (procédé pour l'essai rapide de la), par M. Crouzel..... 453

Pages

Vaseline liquide en microscopie..... 224
Vaseline phéniquée aseptique..... 465
Végétations des hydrolats, par M. Barnouvin. 529
Vélocipédie (dangers de la)... 471
— (action de la) sur la diathèse urique et sur l'albuminurie, par M. Albert Robin.... 520
Vératrine (réaction de la), par M. Ferraro..... 514
Verres alcalins (action des) sur les solutions de chlorhydrate de morphine, par M. Berlioz..153, 179
Vessie (imperméabilité de l'épithélium sain de la) à l'égard des médicaments et des poisons, par MM. Boyer et Guinard..... 357
Vigne (nouvel ennemi de la) : *Blanyulus guttulatus*, par M. Fontaine..... 20
Vigne greffée dans la mousse, par M. Larvaron.... 71
Vin (action du) sur les bacilles du choléra et de la fièvre typhoïde, par M. Alois Pick..... 166
— (analyse aréométrique du), par M. Sidersky..... 405
Vin de quinquina (épicier condamné à Rodez pour avoir vendu du)..... 131
Vinaigre (recherche des acides minéraux dans le), par M. Griggi..... 268
Vins (bioxyde de sodium pour la recherche des matières colorantes de la houille dans les), par M. Ruizand..... 63
— (fluosilicate de soude pour la conservation des), par M. Surre. 211
— (recherche de l'asaprol dans les), par M. Briand..... 261
— (emploi des levures sélectionnées pour modifier le bouquet des), par M. Fabre..... 412
— (dosage de l'acide sulfureux dans les)..... 511
Vins mannités, par M. Malbot. 108
Vins médicinaux, par M. Barnouvin.....398, 444
Vins naturels riches en chlorure de sodium, par M. Turié... 59
Vipère (toxicité du sang de la), par MM. Phisalix et Bertrand... 65
Viscoïde..... 173

TABLE DES AUTEURS

Pages

ADAM (Paul). Borosalicylate de soude 156
ALOÏS PICK. Action du vin, de la bière et de quelques acides organiques sur les bacilles du choléra et de la fièvre typhoïde 166
ANGELI. Réaction de l'indol 24
— Réaction de l'hydroxylamine .. 124
ARMAINGAUD. La profession de pharmacien au point de vue de la santé publique 33
AROHNSON. Paraforme ou triformol. 165
ARSONVAL (d'). Mort apparente produite par les courants alternatifs ; rappel à la vie par la respiration artificielle 410
AUSSILLOUX. Huile d'olive dans le traitement des coliques néphrétiques 67
BACKER (de) et BRUHAT. Traitement de certaines maladies microbiennes par les injections de levures pures 217
BALTET. Fécondité de la persicaire géante 170
BARDET. Préparation rapide de l'oxygène par le bioxyde de baryum mêlé au permanganate de potasse 54
— Valeur thérapeutique comparée des hypnotiques 134
— Les composés chloralés au point de vue hypnotique 136
— Action thérapeutique de quelques dérivés du formol 232
— Pain de Graham vrai 274
BARNOUVIN. Des vins médicinaux. 398, 444
— Végétation des hydrolats 529
BAZIN et SABRAZÈS. L'acide carbonique à haute pression n'est pas antiseptique 19
BÉHAL. Constitution du camphre. 549
BÉHAL et CHOAY. Les éthylphénols 101, 133
— Composition et caractères des créosotes de hêtre et de chêne .. 271
— Points de fusion et d'ébullition de quelques phénols et de leurs éthers benzoïques 293
— Recherche qualitative des phénols contenus dans les créosotes de hêtre et de chêne 390
— Composition quantitative des créosotes de hêtre et de chêne. 433
BENOIT. Emploi du calcimètre pour doser l'acide carbonique dans le bicarbonate de soude et les carbonates usités en pharmacie. .. 427

Pages

BÉRINGER. Les dissolvants du podophyllin 123
BERLIOZ (de Grenoble). La microcidine appliquée à l'antisepsie de la bouche 170
BERLIOZ (de Paris). Action des verres alcalins sur les solutions de chlorydrate de morphine. 153, 179
BERLIOZ et DUFLOCQ. Tubes stérilisés pour injections hypodermiques 49, 85, 133
— Seringue à stérilisation immédiate 52, 85, 133
BERLIOZ (de Paris) et LÉPINOIS. Le chlore urinaire .. 86, 133, 136, 145
BERTHELOT. Sur la sublimation des iodures rouge et jaune de mercure 55
— Remarques sur l'échauffement et l'inflammation spontanée des foins 57
— Où et comment se forme l'urée ? 311
BERTRAND et PHISALIX. Toxicité du sang de la vipère et de la couleuvre 65
BINET. Action physiologique de plusieurs uréthanes et de la thio-urée 68
BLOCH. Dessiccation de la fécule .. 309
— Dosage de l'eau dans les fécules par le dose-fécule Bloch 309
BOCQUILLON. Ampoules hypodermiques stérilisées 134
BORNTRAEGER. Contrôle du titre de la liqueur de Fehling 265
BOUCHARDAT et LAFONT. Action de l'acide sulfurique sur le camphène 374
BOURQUELOT. Matières sucrées des champignons 271
— Présence du salicylate de méthyle dans le *polygala vulgaris* et dans d'autres *polygala* .. 374, 427
BOVET. Les biscottes de légumine dans l'alimentation des dyspeptiques 39
— Rôle utile de certains microbes de l'eau de Pougues 276
BOYER et GUINARD. Imperméabilité de l'épithélium vésical sain à l'égard des médicaments et des poisons 357
BOYMOND. Extraits des journaux étrangers. 21, 73, 117, 171, 220, 263, 315, 359, 414, 460, 508, 542
BRETET. Sur la prétendue séparation des phosphates terreux et alcalins dans les urines 342
BRIAND. Recherche de l'asaprol dans les vins 261

Pages

BROCHET et CAMBIER. Production de l'aldéhyde formique gazeux destiné à la désinfection..... 506
BRODIER et HALLOPEAU. Le diiodoforme dans le traitement du chancre simple..... 135
BRUHAT et de BACKER. Traitement de certaines maladies microbiennes par les injections de levures pures..... 217
BUDIN. Lait stérilisé pour l'alimentation des nourrissons..... 369
BURCKER. Sur la stabilité des solutions de sublimé..... 331, 372
BÖHRER. A propos de la Pharmacopée suisse..... 402
CAMBIER et BROCHET. Production de l'aldéhyde formique gazeux destiné à la désinfection 506
CAPITAN. Action antithermique du gaïacol..... 234
CARLES. Observations sur le procédé de préparation du sirop de phosphate de chaux gélatineux; réponse à M. Jolly..... 1
— Causes du trouble des solutions de chlorure de zinc..... 97
— Sur les extraits de chanvre indien 257
— De la cristallisation des sirops. 539
CATHELINEAU et LEBRASSEUR. Emploi des fluorures dans les industries de fermentation; leur action toxicologique, thérapeutique et physiologique..... 245, 289
CAZENEUVE. Vapeurs nitreuses dégagées par les briquettes employées au chauffage des voitures. 185
CÉSARIS. Solubilisation de l'exalgine par le salicylate de soude..... 225
— Salicylate de cadmium 421
CÉSARIS et BACCHETTI. Emploi thérapeutique du sulfite de bismuth. 363
CHAMPIGNY. La nouvelle Pharmacopée roumaine..... 195, 230, 241
— La nouvelle Pharmacopée suisse 337, 385, 438, 481, 532
CHANTEMESSE. Modifications que peut subir le bacille du choléra. 456
CHATIN et MUNTZ. Nature et cause du verdissement des huîtres.... 62
CHOAY et BÉNAL. Les éthylphénols 101, 133
— Composition et caractères des créosotes de hêtre et de chêne.. 271
— Points de fusion et d'ébullition de quelques phénols et de leurs éthers benzoïques 293
— Recherche qualitative des phénols contenus dans les créosotes de hêtre et de chêne..... 390
— Composition quantitative des créosotes de hêtre et de chêne.. 433
CHRISTIAENS. Incompatibilité du phosphate de soude avec les alcaloïdes..... 3
CLEMENTE FERREIRA. Effets antithermiques des badigeonnages de gaïacol..... 550
COLOMB. La fonction glycogénique du foie dans ses rapports avec les expertises médico-légales..... 263
COSTANTIN et MATRUCHOT. La fixité des races dans le champignon de couche..... 358
COURTADE. Nouveau mode de traitement des abcès du conduit auditif externe..... 136
— Traitement du sycosis du nez.. 274
— Du degré de dilution des solutions employées dans les pulvérisateurs à vapeur..... 550
CRÉQUY. Poudre dentifrice au chlorate de potasse et à la saccharine ayant fait explosion..... 232
CROUZEL. Emploi de l'acide tartrique ou citrique pour dissoudre le sulfate de quinine..... 258
— Procédé pour l'essai de la vaseline. 453
DAIBER. Recherche du sucre dans l'urine..... 544
DANILEWSKI. Le protoplasma et la civilisation 235
DANYSZ. Destruction des campagnols et des mulots par une culture d'un microbe pathogène... 69
DASTRE. Digestion des matières albuminoïdes sans ferments digestifs..... 276
DAVIS. Réactions différentielles du tannin et de l'acide gallique.... 467
DEBOUZY. La levure de bière contre les furoncles..... 314
DEHEGUES. Mode de procéder pour le prélèvement des échantillons de terre destinés à l'analyse.. 105
— La consoude rugueuse du Caussase comme plante fourragère.. 219
DELAMOTTE. Préparation de l'oxygène avec le peroxyde de sodium. 54
DENIGÈS. Recherche rapide de l'étain par la solution sulfomolybdique. 7
— Nouvelle méthode de dosage de l'acide cyanhydrique; titrage de l'eau de laurier-cerise..... 60
DENIS. Moyen de mélanger l'eau à la vaseline..... 316
DÉSESQUELLE. Phénolates et naphtolates de mercure 183, 158
DOMERGUE. Essai de l'alcool camphré et de l'eau-de-vie camphrée. 2
DOTT. Essai de l'opium..... 509
DUCUNG. Moyen de faire disparaître l'odeur ammoniacale des solutions polybromurées.. 306
DUFLOCQ et BERLIOZ. Tubes stérilisés pour injections hypodermiques..... 49, 85
— Seringue à stérilisation immédiate..... 52, 85
DUJARDIN-BEAUMETZ. Dangers de l'exalgine..... 230
— Les laits stérilisés..... 552

Pages

DUPUY. Essai des cotons et gazes imprégnés de substances antiseptiques..... 302
EDHEM ISMAÏL. Solubilisation de l'exalgine par l'asaprol..... 256
EFFRONT. Influence des fluorures sur le pouvoir d'accroissement et sur l'activité des levures..... 211
EKENBERG. Méthode simple de purification de l'éther..... 510
ENGEL. Séparation analytique du chlore et du brome..... 350
ETAIX. Appareil à épuisement.... 178
FABRE. Emploi de levures sélectionnées pour modifier le bouquet des vins..... 412
FAYOLLE et VILLIERS. Recherche de l'acide chlorhydrique.... 347, 373
— Le bisulfite de rosaniline, réactif des aldéhydes et des acétones. 351, 374
— Recherche qualitative du brome en présence de l'iode..... 373
— Dosage de l'iode..... 373
FÉRÉ. Action des alcools sur l'embryon des œufs de poule..... 169
FERRAND. Action analgésique du gaïacol..... 234
FERRARO. Réactions de la santonine, de la vératrine et de la résorcine, par combustion avec l'alcool et l'acide sulfurique..... 514
FIÉVET. Le lait phosphaté..... 154
FLUCKIGER. Contribution à l'histoire du kola..... 250
FONTAINE. Un nouvel ennemi de la vigne : *Blanyulus guttulatus*.. 20
FRANÇOIS. Iodure mercureux cristallisé obtenu par voie humide.. 56
FRANKFORTER. Iodures de narcéine..... 419
FROG. Sur le baume du Pérou.... 266
GAULTER. Recherche de la saccharine dans la bière..... 359
GAUTIER. (Armand). Où et comment se forme l'urée?..... 311
GEISENHEIMER. Application du silicate de soude au blanchissage... 109
GELEY. Action hypothermisante des badigeonnages de cocaïne..... 66
GÉNEAU DE LAMARLIÈRE. Les champignons comestibles et vénéneux. 428, 472, 523
GILBERT. Action antithermique du gaïacol..... 234
GLINSKI. Cholestérine dans les urines..... 365
GLUCKSMANN. Dosage de l'acide cyanhydrique dans l'eau distillée d'amandes amères et de laurier-cerise..... 414
GRÉHANT. L'emploi du bec Auer peut-il produire un empoisonnement?..... 476
GRELLETY. Traitement du coryza.. 39
GRIFFITHS. Ptomaïne extraite de l'urine dans le cancer..... 313
GRIFFITHS et LADELL. Ptomaïne extraite de l'urine dans la grippe. 10
GRIGGI. Dosage de l'iode dans le sirop d'iodure de fer..... 26
— Recherche des acides minéraux dans le vinaigre..... 268
— Recherche rapide du fer dans le sulfate de cuivre du commerce.. 268
— Sur les impuretés de l'iodure de potassium..... 420
— L'acide chrysophanique comme cause d'erreur dans la recherche du sucre dans l'urine..... 545
GRIMBERT. Eau stérilisée... 273, 332
— Le bacille typhique et le bacille coli dans les eaux..... 277, 332
GRIMBERT et MOISSAN. Bactériologie des eaux minérales.. 177, 230, 272
GRINIEWITCH (Dlle). Des galactogènes..... 17
GROEGER. Préparation de l'iodate de potasse pur pour analyses.... 221
GUICHARD. Burette automatique. 38, 204
GUILLAUME-GENTIL. Etude chimique du *polygala senega*..... 463
GUINARD. Quinaseptol ou diaphtol. 64
GUINARD et BOYER. Imperméabilité de l'épithélium vésical sain à l'égard des médicaments et des poisons..... 357
GUINARD et GELEY. Action hypothermisante produite par certains alcaloïdes employés en badigeonnages..... 408
— Les badigeonnages de spartéine dans le traitement des maladies aiguës à détermination cutanée.. 409
GUINARD et STOURME. Action antipyrétique des badigeonnages de gaïcol..... 168
GUINOCHET. Nettoyage des filtres en porcelaine de Chamberland.. 11
GUNN. Phosphate terreux réactif de l'acide oxalique..... 419
HALLOPEAU et BRODIER. Le diiodoforme dans le traitement du chancre simple..... 135
HECTOR (d') DE ROCHEFONTAINE. Analyse d'une rhodamine..... 213
HELLER. Teneur en aconitine de l'aconit..... 175
HENRY (Ch.) Effets physiologiques de la caféine combinée à la théobromine..... 488
HILGER. Réaction caractéristique de la lanoline..... 26
HUCHARD. Un cas de goutte cérébrale guéri par les bains froids.. 39
— Accidents occasionnés par le salicylate de soude..... 84
— Les injections de sérum artificiel. 134
HUGUET. Conservation des urines.. 161
— Recherche de l'huile de ricin dans le baume de copahu. 206. 302

Pages

ILKEWITSCH. Nouvelle méthode de recherche du bacille de la tuberculose. 174
JANZEN. Présence du tellure dans les préparations de bismuth.... 417
JAUDON. Glycérolé borico-salicylique 487
— Préparation de l'extrait fluide de quinquina 540
JEAN (Ferdinand). Moyen de reconnaître les huiles végétales ou animales dans les huiles minérales. 452
JOIRE. La cocaïne pour supprimer la sécrétion lactée..... 262
JOLLES. Recherche de la bile dans l'urine..... 121
— Recherche des azotites dans l'urine..... 222
— Recherche du bacille de la tuberculose dans l'urine..... 266
JORISSEN. La formaline pour la conservation des produits alimentaires..... 458
JOSIAS. Intoxication par le salol administré à l'intérieur..... 184
JUMEL-RENOY. Traitement de la variole par le placement dans une chambre éclairée par des rayons rouges..... 13
JULLIARD. Paquets de sublimé.... 521
JULLIEN. Traitement de la syphilis dès le début par les injections de calomel 275
KAUFMANN. Où et comment se forme l'urée ?..... 311
KELLER. Extrait de seigle ergoté.. 360
KOSSA. Permanganate de potasse comme antidote du cyanure de potassium 173
KURSTEINER. Dosage des alcaloïdes totaux dans les quinquinas..... 73
LABORDE. Mélange de chloroforme et d'éther pour l'anesthésie..... 331
LADELL et GRIFFITHS. Ptomaïne extraite de l'urine dans la grippe. 10
LAFONT et BOUCHARDAT. Action de l'acide sulfurique sur le camphène..... 374
LALANDE. Huiles d'olive de Tunisie. 373
LAMAL. L'acétate d'urane, nouveau réactif de la morphine..... 308
LANNOIS et LINOSSIER. Absorption cutanée du gaïacol..... 213, 232
LARDIER. Fabrication et choix des papiers à filtrer..... 97
LA ROYÈRE (de). Recherche des huiles végétales ou animales dans les huiles minérales..... 261
LARVARON. Greffage de la vigne dans la mousse..... 71
LAVERAN. Désinfection des locaux contaminés..... 370
LEBRASSEUR et CATHELINEAU. Emploi des fluorures dans les industries de fermentation ; leur action toxicologique, thérapeutique et physiologique 245, 289

Pages

LEICHSENRING. Koussotoxine..... 264
LENTI. Influence de l'alcool, de la glycérine et de l'huile sur l'action microbicide de l'acide phénique et du sublimé..... 111
LENZ. Salicylate de soude comme éclaircissant en micrographie . 465
LÉPINOIS et BERLIOZ (de Paris). Le chlore urinaire.. 86, 133, 136, 145
LETZEL. Coloration de l'eau de fontaine en rouge par le gallobromol. 418
L'HÔTE. Falsification du lait par écrémage; dosage du beurre par l'acido-butyromètre de Gerber . 355
LINDE. Dosage de la glycérine dans les extraits fluides..... 417
LINDET. Production du saccharose pendant la germination de l'orge. 8
LINOSSIER et LANNOIS. Absorption cutanée du gaïacol..... 213, 232
LLOYD. Solnine..... 267
LŒFFLER. Traitement de la diphtérie..... 454
LYON. Formule pour l'emploi du bromoforme..... 224
MALBOT. La mannite dans les vins. 108
MALVOZ. L'acétylène et l'oxyde de carbone au point de vue toxicologique 67
MANSEAU. Curieux exemple de réduction du sulfate de chaux ... 107
— L'alcool employé en pharmacie. 295
MARFORI. Quantité d'ammoniaque que l'organisme peut transformer en urée..... 364
MARTIN (André). L'acide phéniqne en injections hypodermiques contre les affections rhumatismales. 69
MARTIN (L.). Diagnostic bactériologique de la diphtérie 493
MARTY. Quinine en injections hypodermiques 356
MASSÉI. L'acide lactique dans la laryngite chronique..... 467
MATRUCHOT et COSTANTIN. La fixité des races dans le champignon de couche..... 358
MAUPY. Recherche de l'huile de ricin dans le baume de copahu et dans l'huile de croton... 179, 255
MAUREL. Les vapeurs d'iodoforme contre le coryza 112, 552
MÉGNIN. L'époque de la mort reconnue au moyen des insectes des cadavres..... 470
MEILLÈRE. Dosage du chlore dans l'urine et dans les matières organiques..... 259
MENEGAZZI. La strychnine et la réaction de Vitali pour l'atropine. 226
MERCIER (de Nantua). Sonnet.... 188
MESSINGER. Dosage par voie humide du carbone dans les substances organiques 462
METCHNIKOFF. L'immunité à l'égard du choléra..... 455

Pages

METS (de). Traitement du saturnisme par le monosulfure de sodium. 218
MEYER. Tannigène ou acétyltannin 416
MINER. Préparation des eaux distillées aromatiques..... 175
MIQUEL. Désinfection des poussières des appartements..... 504
— Immobilisation des cultures microbiennes par le trioxyméthylène ou triformol..... 411
MOISSAN. Nouvelles expériences sur la reproduction du diamant.... 100
— Carbure ou éthylure de calcium cristallisé..... 155, 230
— Voitures chauffées avec les briquettes; poêles mobiles; empoisonnement lent par l'oxyde de carbone 176
— Préparation du chrome pur .. 346
MOISSAN et GRIMBERT. Bactériologie des eaux minérales.. 177, 230, 272
MOIZARD. Traitement de l'angine diphtéritique par le sublimé.... 375
MOMIDLOWSKI. L'indican dans l'urine des enfants..... 25
MOOR (de). Toxité du cuivre..... 16
MORHORST. Solubilité des calculs rénaux, de la gravelle et des dépôts goutteux..... 221
MORISSON. Collodion mercuriel contre les cors..... 363
MUNTZ et CHATIN. Nature et cause du verdissement des huîtres.... 62
NICAISE. Traitement des plaies au XIVe siècle..... 139
PALLATINO. La caféarine..... 25
PATEIN. Pharmacologie des huiles de foie de morue..... 180
— Accident causé par le salol administré à l'intérieur..... 231
PAUL (Constantin). Le régime alimentaire des nourrices 86
— Stérilisation de l'eau par l'alun. 185
PETIT (A.). Phosphoglycérates.... 231
PETIT (A.) et TERRAT. Le chlore de l'urine..... 449
PEYRON. Traitement du saturnisme par le monosulfure de sodium.. 113
PHISALIX et BERTRAND. Toxicité du sang de la vipère et de la couleuvre..... 65
PICK. Poudre antiseptique..... 513
PIÉDALLU. Traitement des angines et des laryngites diphtériques par le sirop de Gibert mitigé..... 183
PISSAREWSKY. Séleniate de chaux. 465
PŒHL. La spermine..... 376
PORTES. Préparation du phosphoglycérate de chaux..... 180
PORTES et PRUNIER (G.). Moyen pratique de préparer le phosphoglycérate de chaux..... 193
PROUST. Pustule maligne provoquée par les peaux de Chine..... 83
PRUNIER (G.) et PORTES. Moyen pratique de préparer le phosphoglycérate de chaux..... 193
PRUNIER (L.). Recherche et dosage de petites quantités de composés méthyliques et éthyliques.. 179, 207
— Nouveau dérivé chloré du phénol..... 332
PURJEWIEZ. Sur les acides organiques dans les plantes..... 467
QUIRINI. Acide propiolique, réactif du sucre de l'urine..... 317
RACCHETTI et CÉSARIS. Emploi thérapeutique du sulfite de bismuth. 363
REGNAULD (Eug.). Emploi du diiodoforme en chirurgie..... 185
RÉPIN. Stérilisation du catgut..... 314
RICHE. Rapport au Conseil d'hygiène sur l'emploi des bisulfites pour la conservation de la viande et des substances alimentaires..... 137
RICHET (Ch.). Formation d'urée dans le foie après la mort..... 457
RIDDER (de). Préparation de l'extrait fluide d'hydrastis canadensis..... 403
RIGOUT. Action durcissante du borate de soude sur certains cuirs. 205
RINÉ. Nouvelle méthode de dosage de la baryte en présence de la strontiane..... 307
ROBIN (Albert). Bactériologie des eaux minérales..... 177
— Les phosphoglycérates et leur emploi en thérapeutique..... 229
— Action de l'exercice vélocipédique sur la diathèse urique et sur l'albuminurie..... 520
ROHDE. Urine réductrice dans l'énurésie..... 223
ROMMEL. Action anesthésique de certains médicaments du cœur sur l'œil..... 215
ROSSEL. Aluminium comme agent réducteur..... 120
ROSSLER. Dosage approximatif de l'albumine dans l'urine..... 414
ROUX (G.). L'eau de Cologne contre le coryza..... 18
— Nouvel appareil pour l'analyse bactériologique de l'eau..... 427
ROUX (de Paris). Traitement de la diphtérie par la sérothérapie... 454
RUHEMANN. Emploi thérapeutique de l'acide iodique et de l'iodate de soude..... 461
RUIZAND. Le bioxyde de sodium pour la recherche des matières colorantes de la houille dans les vins..... 63
RUSSELL. Préparation du protoxyde de cuivre..... 122
SABATIER (Paul). Réaction des sels de cuivre..... 109
SABRAZÈS et BAZIN. L'acide carbonique à haute pression n'est pas antiseptique..... 19

Pages

SALKOWSKI. Recherche de la peptone dans l'urine 223
— Recherche de l'acide urique... 544
SAMSON. Elimination des phosphates par le lait..... 137
SANDLUND. Recherche et dosage de l'iode dans l'urine..... 318
SANGLÉ-FERRIÈRE. Recherche de l'asaprol dans les vins..... 9
SAUVAITRE. Essai des médicaments fournis par les acides de la série aromatique 209
SCHEURER-KESTNER. Action chimique exercée sur le vin par l'abrastol..... 58
SCHLEICH. Liqueur anesthésique. 464
SCHLŒSSER. Oxycyanure de mercure 220
SCHLUMBERGER. Linge brûlé..... 212
— Pseudopermanganate de potasse. 260
SCHMIDT (de Nancy). La thermodine. 272
SCHMIDT (E.). Canadine..... 267
SCHMIDT (F.). Oxyde de cuivre contre le tænia..... 317
SCHUBERT. L'eau chlorée contre la diphtérie..... 265
SCHULTZE. Hématoporphyrine dans l'urine après absorption de trional..... 222
SCHULZÉ. Colorimétrie du fer.... 344
SCHWAB. Intoxication par le sulfure de carbone..... 216
SCHWESSINGER. Action de l'iodoforme sur le calomel..... 414
SÉE (Germain). La ferratine..... 426
SEILER, FONTANNAZ et ÉVÉQUOZ. Valeur nutritive comparée des foins de plaines et de ceux des montagnes 110
SIDERSKY. Nouvel appareil à burettes jumelles pour analyses volumétriques 202
— Analyse aréométrique du vin.. 405
SIEGEL. Curcine 122
SMIRNOW. Traitement de la diphtérie par les antitoxines préparées sans l'intervention d'un ornisme animal..... 542
STERLING. Recherche du bacille de la tuberculose..... 514
STOURME et GUINARD. Action antipyrétique des badigeonnages de gaïacol..... 168
SUAREZ DE MENDOZA. Accident mortel causé par le bromure d'éthyle. 270
SURRE. Le fluosilicate de soude pour la conservation des vins... 211
TALAMON. Accidents toxiques causés par le chloralose..... 112
TANRET. Nouvelle réaction de la caféine et de la théobromine... 4

Pages

— Sur la stabilité à l'air des solutions de sublimé au millième... 6
— La picéine, glucoside du *Pinus picea* : la lévoglucosane..... 353
TARDY. Préparations de quinquina, 133, 447
TERRAT et PETIT (A.). Le chlore de l'urine..... 449
THIERRY (Maurice de). Le monochromatoscope 162
THOMPSON. Incompatibilité du calomel avec le bromure de potassium 224
THORNTON. Permanganate de potasse comme antidote du phosphore 174
TOUFLET. Préparation du miel rosat. 448
TOUVENAINT. Accidents d'intoxication causés par le chloralose.. 273
TRIMBLE. Ecorce de chêne de l'Inde. 362
TURIÉ. Vins naturels riches en chlorure de sodium..... 59
VAN HEURCK. L'odol..... 164
VIGIER (F.). Alun dans le chlorate de potasse..... 549
VIGNON (Léo). Sur la stabilité et la conservation des solutions étendues de sublimé..... 5, 403
VILLIERS et FAYOLLE. Recherche de l'acide chlorhydrique.... 347, 373
— Le bisulfite de rosaniline, réactif des aldéhydes et des acétones, 351, 374
— Recherche qualitative du brome en présence de l'iode. 373
— Dosage de l'iode..... 373
VILLON. Conservation du lait par l'oxygène sous pression..... 356
VITALI. Dosage volumétrique de l'iode..... 225
— Distinction entre l'atropine et la strychnine par la réaction de Vitali 543
VOGT. Emploi thérapeutique de l'iodure de rubidium..... 274
— Emploi thérapeutique du trional..... 333, 522
VULPIUS. Sur l'iodoforme..... 316
WARREN. Action dissolvante des tartrates..... 224
WÉBER (docteur). Intoxication accidentelle par l'exalgine..... 551
— Colite pseudo-membraneuse avec rein flottant, guérie par la fixation du rein..... 552
YVON. L'alcool employé en pharmacie..... 200
— Electrolyse des calculs urinaires, 299, 333
ZENONI. Réaction de la safranine pour les crachats..... 418

2645 — Paris. Impr. Éd. DURUY, rue Dussoubs, 22.